

Установа адукацыі  
«БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ  
ТЭХНАЛАГІЧНЫ УНІВЕРСІТЭТ»

**А. І. Роўкач**

## **БІЯЛОГІЯ ЛЯСНЫХ ЗВЯРОЎ І ПТУШАК З АСНОВАМІ ДЗІЧЫНАРАЗВЯДЗЕННЯ**

*Рэкамендавана  
вучэбна-метадычным аб'яднаннем вышэйшых  
навучальных устаноў Рэспублікі Беларусь па адукацыі  
ў галіне прыродакарыстання і лясной гаспадаркі  
ў якасці дапаможніка для студэнтаў вышэйшых  
навучальных устаноў па спецыяльнасці  
1-75 01 01 «Лясная гаспадарка»*

Мінск 2009

УДК 639.11/.16.06(076.5)

ББК 28.6я73

Р79

Р э ц е н з е н т ы :

кафедра заалогіі ўстановы адукацыі

«Беларускі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя Максіма Танка»

(загадчык кафедры кандыдат біялагічных навук, дацэнт

*А. Ул. Хандогій*);

докатар біялагічных навук, галоўны навуковы супрацоўнік

Навукова-практычнага цэнтра па біярэсурсах

Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі *В. Я. Сідаровіч*

*Усе правы на дадзенае выданне абаронены. Узнаўленне ўсёй кнігі або яе часткі не можа быць ажыццёўлена без дазволу ўстановы адукацыі «Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт».*

**Роўкач, А. І.**

Р79 Біялогія лясных звяроў і птушак з асновамі дзічынаразвядзення : дапаможнік для студэнтаў спецыяльнасці 1-75 01 01 «Лясная гаспадарка» / А. І. Роўкач. – Мінск : БДТУ, 2009. – 194 с.  
ISBN 978-985-434-872-8.

У дапаможніку прыводзяцца звесткі па сістэматыцы і марфалогіі птушак і звяроў, якія насяляюць лес і іншыя ландшафты і з'яўляюцца паляўнічымі відамі, а таксама разгледжаны практычныя падыходы па асновах дзічынаразвядзення.

Дапаможнік прызначаны для студэнтаў лесагаспадарчага факультэта, а таксама будзе карысным для працаўнікоў лясной і паляўнічай гаспадарка.

УДК 639.11/.16.06(076.5)

ББК 28.6я73

ISBN 978-985-434-872-8

© УА «Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт», 2009

© Роўкач А. І., 2009

## ПРАДМОВА

Неад'емным кампанентам ляснога біягеаэнозу з'яўляюцца птушкі і звяры. Кожны лесавод павінен добра ведаць сістэматыку і марфалогію птушак і звяроў, якія насяляюць лес, а таксама магчымасці іх штучнага развядзення для абагачэння паляўнічых угоддзяў і падтрымання біразнастайнасці лясоў.

Дапаможнік адпавядае новаму адукацыйнаму стандарту спецыяльнасці 1-75 01 01, у прыватнасці патрабаванням абавязковага мінімуму зместу вучэбнай праграмы і кампетэнцыям па дысцыпліне «Біялогія лясных звяроў і птушак з асновамі дзічынаразвядзення». Дапаможнік выдаецца ўпершыню. Распрацаваныя 13 тэм практычных заняткаў па сістэматыцы і марфалогіі птушак і звяроў і 4 тэмы па дзічынаразвядзенні. Тэматыка і змест практычных заняткаў адпавядаюць задачам лясной і паляўнічай гаспадарак.

Матэрыял дапаможніка змяшчае па кожнай тэме мэту, пералічэнні раздатачнага матэрыялу, мультымедыйных сродкаў для дэманстрацыі выяў жывёл, апісанне відаў і іх каляровае адлюстраванне. Усё гэта дазваляе студэнтам добра засвоіць марфалагічныя асаблівасці жывёл.

Марфалагічнае апісанне птушак і звяроў пабудаванае адпаведна сістэматыцы: паказаныя атрад, сям'я і від. Пасля апісання відаў у межах сям'і прыводзіцца іх каляровае адлюстраванне (падоўжанымі лініямі паказаныя характэрныя рысы вонкавага выгляду). Прыкметы птушак і звяроў пададзеныя такім чынам, каб удалася іх пазнаваць у прыродзе на адлегласці.

Тэмы, якія тычацца дзічынаразвядзення, уключаюць тэхналогію фермерскага і вальернага развядзення дзічыны, а таксама яе рассялення.

## Тэма 1

# УНУТРАНАЯ І ВОНКАВАЯ БУДОВА ПТУШАК

*Мэта заняткаў:* засвоіць характэрныя рысы, вывучыць вонкавую і ўнутраную будову цела, шкілета і функцыянальных сістэм птушак.

*Раздатачны матэрыял:* чучалы птушак, шкілеты птушак.

*Насценныя плакаты:* вонкавая будова, шкілет, сістэмы страваварэння, кровазвароту, дыхання, нервовая, выдзялення і размнажэння птушак.

*Мультымедыійныя сродкі:* дэманстрацыя органаў і функцыянальных сістэм птушак.

Студэнты, выкарыстоўваючы раздатачны матэрыял, робяць замалёўкі вонкавай і ўнутранай будовы птушак, функцыянальных сістэм і наносяць тлумачальныя надпісы.

### 1.1. Агульныя звесткі

Клас птушак (*Aves*) – адасобленая група царства жывёл, падцарства шматклетачных жывёл, якая адносіцца да тыпу хордавых (*Chordata*), падтыпу хрыбетных (*Vertebrata*). У ходзе эвалюцыі птушкі ўзніклі ад паўзуноў у юрскім геалагічным перыядзе (148 млн. гадоў назад). Бліжэйшыя продкі птушак да цяперашняга часу не знойдзеныя. Аднак ёсць інфармацыя, якая дазваляе сцвярджаць, што такія продкі – паўзуны. Пры археалагічных раскопках за ўвесь час былі знойдзеныя ў верхнеюрскіх адкладах тры асобнікі першаптушкі археаптэрыкса (рыс. 1). Яму характэрны шэраг прыкметаў, самыя галоўныя з якіх – доўгі хвост (каля 20 хрыбетак), нязрослыя грудныя хрыбеткі, слабая грудзіна без кіля, непнеўматызаваныя косткі, брушныя рэбры, адсутнасць дзюбы, зубы на сківіцах, накіраваная назад (а не ўніз) патылічная адтуліна і мышчалка.

Мяркуецца, што археаптэрыкс быў дрэвавай істотай і не меў здольнасці лётаць па-сапраўднаму, а карыстаўся сваімі крыламі і доўгім хвостом для таго, каб перамяшчацца лунальным палётам з галіны на

галіну. Свабодныя пальцы пярэдніх канечнасцяў, узброеныя кіпцюрамі, дапамагалі яму лазіць па дрэвах.

У якасці выкапнёвых птушак больш позняя перыяду вядомыя па добра захаваных рэштках гесперорніс і іхтыорніс. Гэта былі даволі тыповыя птушкі, аднак яны мелі на сківіцах дробныя шматлікія зубы, а іх галаўны мозг, параўнальна з сучаснымі птушкамі, быў вельмі малы. Іхтыорніс уяўляў сабой, мабыць, добрага лятуна, пра што гавораць вялікія крылы і магутная грудзіна з высокім кілем. Гесперорніс не меў кіля і быў зусім без крылаў, ад іх засталася толькі рудыментарная плячавая костка. Ён вёў водны лад жыцця, плаваў пры дапамозе задніх канечнасцяў.

З пачаткам трацічнага перыяду адбываюцца рэзкія змены ў фауне птушак. Колькасць іх відаў моцна ўзрастае, і перавагу атрымліваюць формы, якія ўкладваюцца ўжо ў сучасныя атрады і сем'і. У далейшым фауна птушак набывае ўсе большае падабенства з сучаснай. Росквіт птушак у адзначаны час супадае з росквітам пакрытанасенных раслін і вусякоў. З'ява гэта невыпадковая: вусякі і іх лічынкі разам з насеннем і пладамі пакрытанасенных складаюць асноўную ежу большасці птушак.

Клас птушак дзеліцца на два падкласы: яшчарахвостых і веерахвостых. Да падкласа яшчарахвостых адносіцца толькі адзін выкапнёвы від – археаптэрыкс; да шматлікага падкласа веерахвостых, або тыпічных птушак, – усе іншыя выкапнёвыя і сучасныя віды. Апошнія ў сваю чаргу распадаюцца на мноства атрадаў, якія аб'ядноўваюцца ў надатрады: бескілявыя, пінгвіны і кілявыя. Бескілявыя (страусы, казуары, ківі) – прымітыўная група, якая страціла здольнасць да палёту і цалкам перайшла да руху па зямлі.



Рыс. 1. Археаптэрыкс

Пінгвіны таксама страцілі здольнасць да палёту, але перайшлі да плавання. Кілявыя, што складаюць асноўную масу птушак, за асобным выключэннем захавалі здольнасць да палёту, і многія групы іх дасягнулі ў гэтых адносінах выключнага майстэрства. Клас птушак уключае каля 8600 відаў. Да тэрыторыі Беларусі маюць адносіны 309 відаў птушак.

## 1.2. Вонкавая будова

Па асноўных марфалагічных прыкметах птушкі ў цэлым складаюць больш аднародную групу жывёл, чым хрыбетныя іншых класаў. Агульны план будовы птушак вельмі блізкі. Як бачна з рыс. 2, галава мае дзюбу (тая ў сваю чаргу складаецца з наддзюбка і паддзюбка), чэрап, вочы, ноздры. Яна праз шыю злучаецца з тулавам, якое мае больш-менш яйкападобную форму. Тулава складаецца з грудзей, спіны, жывата, бакоў, да якіх маюцца крылы, а таксама ног і хваста.

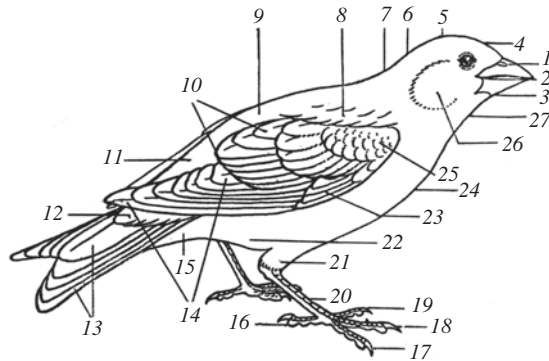


Рис. 2. Назвы частак цела і апярэння птушкі:

- 1 – наддзюбак; 2 – куток рота; 3 – паддзюбак; 4 – лоб; 5 – цемя;  
 6 – патыліца; 7 – карак; 8 – плячо; 9 – спіна; 10 – другараднае махавае пер’е; 11 – паясніца; 12 – верхняе накрывнае пер’е хваста (надхвосце); 13 – рулявое пер’е; 14 – першаснае махавае пер’е; 15 – падхвосце; 16 – задні палец; 17 – вонкавы палец; 18 – сярэдні палец; 19 – унутраны палец; 20 – цэўка;  
 21 – галёнка; 22 – чэрава; 23 – накрывнае пер’е крыла;  
 24 – грудзі; 25 – плечавое пер’е; 26 – шчака; 27 – горла

Апярэнное – характэрная рыса для ўсіх птушак. Любы прадстаўнік класа птушак не выклікае сумнення ў прыналежнасці яго менавіта да гэтага класа жывёл. Пер’е птушак засцерагае цела ад ахаладжэння і намакання, а таксама стварае нясучую паверхню крыла і надае птушцы неабходную для палёту абцякальную форму. Яно пакрывае цела птушкі не цалкам (за выключэннем страусаў і пінгвінаў), а толькі асобныя ўчасткі скуры – птэрыліі, паміж якімі знаходзяцца ўчасткі без пер’я – аптэрыі. Такое размяшчэнне пер’я звязана з палётам і зручнае, калі скарачаюцца цягліцы.

Як узнікла пер’е, гэтыя неверагодна трывалыя, лёгкія і складана пабудаваныя прыдаткі, што пакрываюць скуру птушак? Напрыканцы XX стагоддзя навукоўцы наблізіліся да раскрыцця гэтай тайны і прыйшлі да незвычайнага выніку: упершыню пер’е з’явілася ў дыназаўраў, калі птушак яшчэ не было. Адпалі такія меркаванні, што пер’е ўзнікла ў выніку падаўжэння і разгалінавання лускавінак рэптылій. Аднак сучасныя адкрыцці пацвердзілі думкі пра тое, што эвалюцыю анатамічных прыкметаў таго альбо іншага віду можна лепей зразумець у выніку вывучэння антагенетычнага развіцця арганізма – складанай сукупнасці механізмаў, дзякуючы якім асобіна дасягае сваіх канчатковых памераў і формаў. Да таго ж у Кітаі палеантолагі знайшлі выкапнёвых дыназаўраў (драпежных двухногіх з падатраду *Theropoda*), якія мелі пер’е больш прымітыўнае за пер’е сучасных птушак і нават археаптэрыкса.

Як валасы, кіпцюры і лускавінкі, пер’е – вытворнае скуры. Яно фарміруецца ў выніку павелічэння колькасці клетак у эпідэрмісе, якія вырацоўваюць бялкі кераціну.

Пяро (рыс. 3) складаецца з пругкага ствала і больш мяккіх бакавых пласцінак – вонкавага і ўнутранага махала. Верхняя частка ствала, да якога мацуецца махала, мае назву стрыжня. Ён ў папярочным сячэнні чатырохвугольнай формы. Ніжняя частка ствала, на якой адсутнічае махала, называецца ачын (у сячэнні круглай формы, а каля асновы мае адтуліну). Поласць ачына ўтрымлівае ланцужок мяккіх, устаўленых адзін у адзін каўпачкоў – дужку пяра. Гэта адмерлая смочка, якая забяспечвае крывёю маладое, растуцае пярэ. Пер’е, якое мае добра развіты стрыжань і махала, называюць контурным. Яно вызначае форму цела птушкі і стварае нясучую паверхню крыла і хваста. Вялікае контурнае пер’е, што складае найбольш значную частку крыла, называюць махавым. Вялікае пер’е хваста, якое выконвае функцыю паветранага руля, называецца рулявым. Асновы махавых і рулявых

пер'яў зверху і знізу закрытыя некалькімі радамі асаблівых контурных пер'яў – верхнімі і ніжнімі накрывунымі крыла і хваста. Дробнае пер'е, якое пакрывае ўсё цела, называюць покрывным, і яно таксама з'яўляецца разнавіднасцю контурнага пярэ.

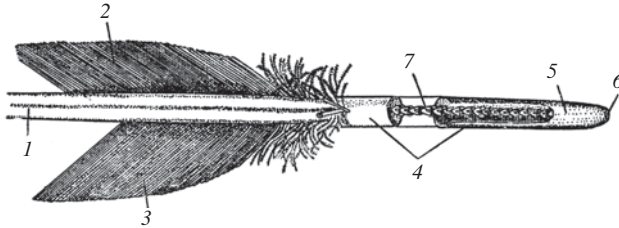


Рис. 3. Будова контурнага пярэ:

1 – стрыжань; 2 – вонкавае махала; 3 – унутранае махала;  
4 – ствол; 5 – ачыны; 6 – дзірка ачына; 7 – дужка пярэ

Акрамя контурных пер'яў, у птушак ёсць пухавое пер'е і пух, якія засцерагаюць іх ад страт цяпла. У пухавога пярэ ў адрозненне ад контурнага адсутнічаюць бародкі другога парадку, і яно не стварае махала. Пух – гэта пераўтворанае пухавое пер'е са значна пакарочаным цэнтральным стрыжнем. У птушак, у якіх пух адсутнічае, покрывнае пер'е бывае напалову пухавым (напрыклад, у галубоў), альбо яны забеспечаныя пабочным пухавым пер'ем.

Іншыя віды пер'я сустракаюцца часцей за ўсё каля асновы дзюбы. Гэта ніткападобнае пер'е – вібрысы, якія захавалі толькі стрыжань, а таксама пер'е, якое ўпрыгожвае шлюбнае ўбранства самцоў. Колер пер'я самы разнастайны, залежыць ад віду птушкі і яе ўзросту. Як правіла, афарбоўка птушанят бліжэйшая да колеру самкі, які часцей мае засцерагальныя адценні. З узростам у шэрагу птушак у залежнасці ад полу ўзнікаюць памерныя і колеравыя адрозненні, якія носяць назву палавога дымарфізму.

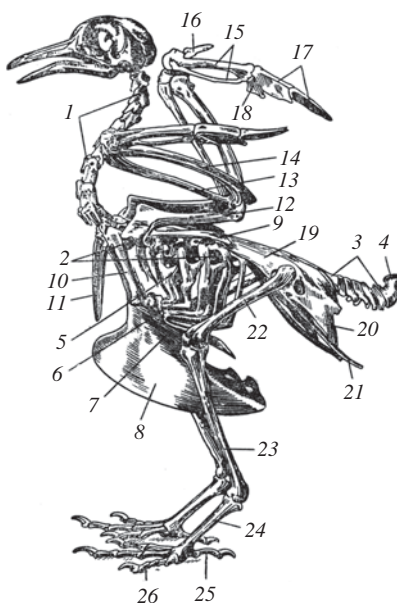
Птушкі – двухногія жывёлы, пярэднія канечнасці якіх пераўтвораны ў крылы; характэрная форма руху – палёт. Палёт як асноўны спосаб руху зрабіў вызначаны адбітак на будове ўсіх птушак і абумовіў прынцыповае падабенства іх вонкавай і ўнутранай арганізацыі. Шэраг птушак, якія не лётаюць (страусы, пінгвіны), хоць і страцілі важныя рысы, звязаныя з палётам, тым не менш захавалі прыкметы, якія ўказваюць на тое, што іх продкі лёталі. Няздольнасць да палё-



ту некаторых сучасных і выкапнёвых птушак прынята разглядаць як другасную з’яву. Часта палёт спалучаецца з такім спосабам руху, як лазанне, хаджэнне і бег, плаванне і нырэнне.

### 1.3. Унутраная будова

Апорай для арганізма з’яўляецца шкілет, які ў птушкі характарызуецца лёгкасцю і трываласцю як костак за кошт пнеўматызаванасці, так і злучэнняў паміж імі. Хрыбет птушак складаецца з чатырох аддзелаў: шыйнага, груднога, крыжавога і хваставога (рыс. 4).



Рыс. 4. Шкілет птушкі:

- 1 – шыйныя хрыбеткі; 2 – грудныя хрыбеткі; 3 – хваставыя хрыбеткі;
- 4 – копчыкавая костка; 5 – спінная частка рабра; 6 – брушная частка рабра;
- 7 – грудзіна; 8 – кіль грудзіны; 9 – лапатка; 10 – каракоід; 11 – ключыца;
- 12 – плячо; 13 – прамянёвая костка; 14 – локцевая костка; 15 – пяць;
- 16 – першы палец; 17 – другі палец; 18 – трэці палец; 19 – падуздышная костка;
- 20 – сядалішчная костка; 21 – лабковая костка; 22 – сцягно; 23 – галёнка;
- 24 – цэўка; 25 – першы палец нагі; 26 – другі палец нагі

Шыйны аддзел адрозніваецца вялікай рухомасцю за кошт седлападобнага сучлянення паверхні хрыбета. Гэта дае магчымасць большасці птушак паварочваць галаву на 180°, а совам – нават на 270°. Грудзі вельмі вялікія і маюць выгляд шырокай пласціны – груднога кіля, да якога мацуюцца вялікая і малая грудныя цягліцы.

Чэрап птушкі адрозніваецца лёгкасцю і аб'ёмнай мазгавой каробкай. У дарослай птушкі ўсе косткі чарапной каробкі зрасліся да поўнага знікнення швоў.

Шкілет пярэдніх канечнасцяў складаецца з трох аддзелаў: кісці, перадплечча і пляча. Кісьць мае ўсяго тры пальцы. Да фалангі першага пальца мацуюцца некалькі дробных пер'яў, якія ўтвараюць крыльца. Яно выконвае важную ролю пры ўзлёце і пасадцы, асабліва ў лясных птушак. Да двух фалангаў другога пальца мацуюцца 3–4 першаступенныя махавыя пёры, за кошт якіх птушка рэгульнае хуткасць слізгання па паветры пры лунанні. Трэці палец нясе адно (звычайна чацвёртае) махавае пярэ.

Перадплечча складаецца з дзвюх костак: больш тоўстай локцевай і параўнальна тонкай прамянёвай. Да локцевай косткі мацуюцца ўсе другарадныя махавыя пёры, якія складаюць аснову нясучай паверхні крыла.

**Мускулатура.** Асаблівай увагі заслугоўваюць вялікія грудныя цягліцы, вага якіх, напрыклад, у голуба дасягае 1/5 агульнай вагі птушкі. Яны мацуюцца да кіля грудзей і неабходныя для апускання крылаў. Малыя грудныя цягліцы служаць для падняцця крылаў.

**Органы кровазвароту і дыхання.** Сэрца ў птушак чатырохкамернае, што забяспечвае цыркуляцыю артэрыяльнай і венознай крыві асобна і значна паляпшае інтэнсіўнасць забеспячэння тканак кіслародам. Памеры сэрца вялікія і залежаць ад умоў жыцця і памераў птушкі. Чым яна драбнейшая і больш рухомая, тым адносна большае ў яе сэрца.

Лёгкія птушак параўнальна малыя, разам з тым вельмі прадукцыйныя за кошт скразной сістэмы трубчак і паветраных капіляраў, якія не маюць альвеолаў. Дзякуючы гэтаму паветра ў лёгкіх можа распаўсюджвацца ва ўсіх кірунках. Асабліваецца сістэма дыхання птушак – наяўнасць танкаценных эластычных вырастаў лёгкіх – паветраных мяшкоў, у якіх заўсёды маецца запас нявыкарыстанага кіслароду. За кошт гэтага абмен газаў у лёгкіх можа адбывацца як у момант удыху, так і ў момант выдыху (падвоенае дыханне). Таму птушкі ў час палёту звычайна не адчуваюць недахопу кіслароду.

**Органы стравання, выдзялення і размнажэння.** Птушка забірае страву дзюбай, якая не мае зубоў. Страва паступае па горле ў валлѐ (што характэрна для раслінаедных птушак) альбо страўнік (што характэрна драпежным птушкам). У валлі адбываецца назапашванне, размякчэнне і папярэдняе хімічнае пераўтварэнне грубай стравы. Страўнік ў птушак звычайна складаецца з двух аддзелаў: пярэдняга – жалезістага, у якім адбываецца хімічная перапрацоўка стравы, і задняга – мускулістага, дзе страва апрацоўваецца механічна. Характар развіцця гэтых аддзелаў залежыць ад харчавання птушак: у драпежных больш развіты жалезісты адзел страўніка, а ў раслінаедных – мускулісты. Прычым для аблягчэння перацірання грубай расліннай стравы птушкі глытаюць каменьчыкі памерам да 4 мм (гастраліты). Далей перапрацаваная страва паслядоўна паступае ў дванаціціперсную, тонкую і тоўстую кішку, якая заканчваецца клаакай.

Сістэма выдзялення ўключае парныя трохлопасцевыя ныркі, а таксама мачаточнікі, якія адкрываюцца ў клааку. Мачавы пузыр адсутнічае. Мача спачатку вадкая, у клаацы гусцее, і вада, якая выдзяляецца, усмоктваецца назад.

Палавыя органы ў самоў птушак уключаюць парныя семяннікі, а таксама семяправоды, якія адкрываюцца ў клааку. Самкі маюць правы (рэдукаваны) і левы (развіты) яечнікі з яйцаводамі, якія таксама адкрываюцца ў клааку.

**Нервовая сістэма і органы пачуццяў.** У галаўным мозгу птушак асабліва моцна развітыя паўшар’і пярэдняга мозгу і мазжачок. У сувязі з павышанай вастрынёй зроку значнага развіцця дасягаюць і зрокавыя бугаркі прамежкавага мозга.

### **Пытанні для самакантролю**

1. З якім класам прагледжваецца сувязь класа птушак? 2. Назваць галоўную рысу птушак па вонкавым выглядзе. 3. Пeralічыць асноўныя часткі цела птушкі. 4. З чаго складаецца галава птушкі? 5. Якое пер’е сустракаецца на целе птушкі і якія функцыі яно выконвае? 6. Будова пярэдняга. 7. Ад чаго залежыць будова дзюбы? 8. Назваць, з якіх частак складаецца нага птушкі. 9. З чаго складаецца крыло птушкі? 10. Якія асаблівасці шкілету птушкі? 11. Якія органы ўваходзяць у сістэму стравання? 12. Асаблівасці стравання драпежнікаў і раслінаедных птушак. 13. Што ўключае сістэма кровазвароту птушак? 14. Якія органы ўваходзяць у сістэму дыхання птушак? 15. Назваць асаблівасці сістэмы дыхання птушак. 16. Што ўяўляе сабой нервовая сістэма птушак? 17. Назваць асноўныя органы сістэмы размнажэння і выдзялення птушак.

## Тэма 2

# ВЫЗНАЧЭННЕ ПРАДСТАЎНІКОЎ АТРАДАЎ КУРАПАДОБНЫЯ І ЖУРАВАПАДОБНЫЯ

*Мэта заняткаў:* засвоіць сістэматыку і марфалогію прадстаўнікоў атрадаў Курападобныя і Журавападобныя.

*Раздатачны матэрыял:* чучалы птушак, вызначальнік птушак.

*Мультымедыійныя сродкі:* дэманстрацыя выяў птушак у стацыі і дынаміцы.

Студэнты, выкарыстоўваючы раздатачны матэрыял, запісваюць сістэматычны парадак кожнага віду і робяць іх кароткае апісанне.

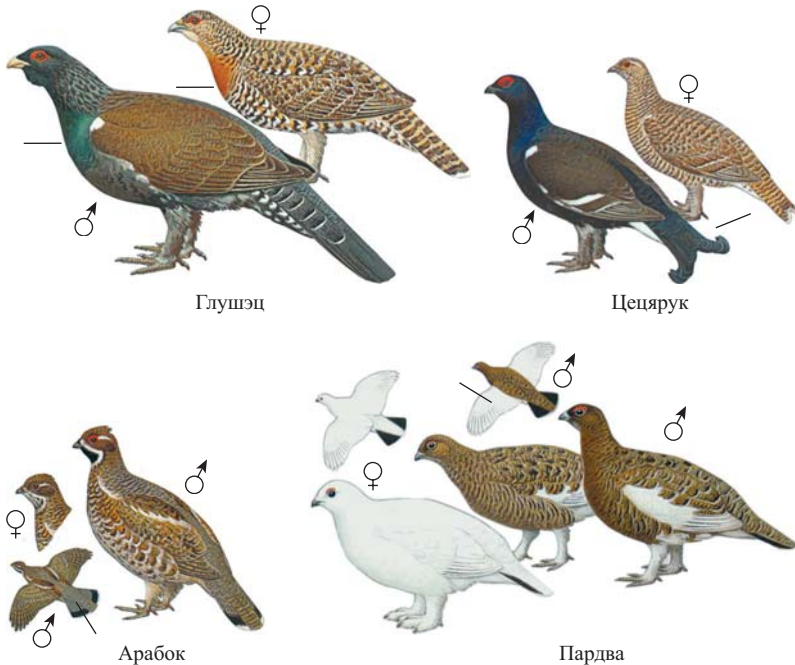
### 2.1. Атрад Курападобныя (*Galliformes*)

Атрад Курападобныя ўключае 283 віды птушак. Гэта сярэдняй велічыні ці вялікія, радзей дробныя (перапёлка) птушкі з моцнымі нагамі, кароткімі і шырокімі крыламі і маленькай галавой. Пёравае покрыва шчыльнае, махавыя пёры выгнутыя, вельмі моцныя і пругкія, што неабходна ў лесе для палёту і ўзлёту з зараснікаў, травы і хмызнякоў. Дробнае пяро быццам бы дваіное, знізу ў выглядзе пухавага пер'я, што замяняе ў курападобных пух. Самцы звычайна больш вялікія і маюць ярчэйшую афарбоўку, чым самкі. Грудная мускулатура дасягае магутнага развіцця. Курападобныя прадстаўленыя ў Беларусі 2 сем'ямі, у якія уваходзяць 7 відаў (рыс. 5 і 6).

**Сям'я Цецеруковыя (*Tetraonidae*)** – гэта курападобныя паўночнага тыпу (рыс. 5). Ноздры і ногі (іх цэўкі) густа аперааныя, пабочны ствол пяра дасягае максімальнага развіцця, на пальцах восенню і зімой з'яўляецца апярэннае з рагавых лускавінак альбо густое апярэннае, якое палягчае хаджэнне птушак па рыхлым снезе.

**Глушэц (*Tetrao urogallus*)** – самая вялікая птушка сям'і, ад 3 (гадавалыя) да 5,5 кг (старыя). Глухаркі драбнейшыя і важаць 1,5–2 кг. Галава чорная з барадой, бровы чырвоныя набухлыя, зялёнае

з металічным бліскам валлѣ, шэра-струменістая шыя, карычневыя крылы і вялікі лірападобны хвост з 9 парамі рулявога пер'я. Самка ўся стракатая, зверху чорна-бурая з рыжавата-вохрыстымі палосамі, дробнымі стракацінкамі і белымі плямамі. Валлѣ больш рыжае і амаль без чорных папярэчын. Хвост каштанавы з чорна-бурымі папярочнымі палосамі.



Рыс. 5. Сям'я Цецяруковыя

**Цецярук (*Lirurus tetrrix*)** памерам нагадвае курыцу. Дарослы самец увесь чорны, з сінім і зялёным металічным адлівам на ніжняй частцы спіны, шыі, валля і галавы. Крылы з белымі плямамі. Ніжнія накрыўныя пёры хваста і крылаў белыя. Самка рыжаватая, з чорна-бурымі папярочнымі палосамі і стракацінкамі, уключаючы валлѣ і грудзі.

**Арабок (*Tetrastes bonasia*)** – птушка памерам з голуба, моцнага целаскладу. Апярэнна шэрае з чорнымі і рыжымі стракацінкамі. Пер'е грудзей чорнае з белай аблямоўкай. Рулявое пер'е з чорнай перадвяр-

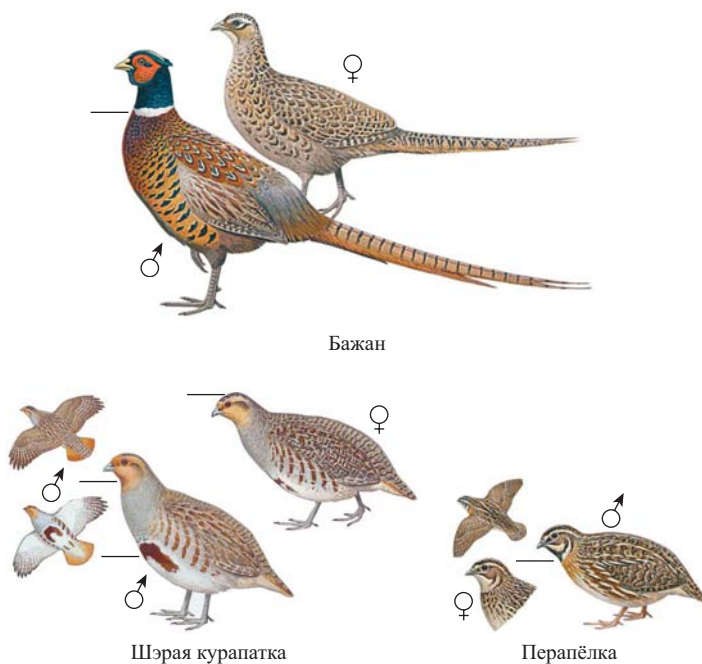
шыневай паласой шырынёй 1–3 см і белай вяршыняй, за выключэннем сярэдняй пары. У самца горла чорнае, з белай аблямоўкай, якая праходзіць па шчацэ ніжэй вачэй і праз лоб. На галаве ледзь прыкметны чубок з падоўжаных пёраў. У самкі горла белаватае. Над вокам голая чырвоная скура, якая менш развітая ў самца. Маса 360–520 г.

**Пардва (*Lagopus lagopus*)** некалькі буйней за голуба. Зімой самец і самка белыя, толькі рулявое пер’е, акрамя цэнтральнай пары альбо дзвюх, чорнае з белымі кончыкамі. У самцоў чатыры ўбранствы (зімовае, шлюбнае, летняе і восеньскае), а ў самкі – тры (шлюбнага няма). У шлюбным убранстве самец увесь белы, за выключэннем шыі і галавы, якія пакрытыя цёмна-каштанавымі пёрамі да валля ўключна. Летняе апярэнне вохрыста-ржавага колеру, з чорна-бурымі папяročнымі палосамі. Махавае пер’е ўвесь год белае. Лапа апераная ўся, за выключэннем ніжняй паверхні пальцаў. Маса самцоў 0,65–0,9 кг, самак 0,55–0,65 кг.

**Сям’я Бажанавыя (*Phasianidae*)** – курападобныя паўднёва-га тыпу (рыс. 6). У адрозненне ад цецэруковых для іх характэрныя неапераныя ноздры, голая цэўкі і адсутнасць махры і рагавой лускі на пальцах ног. Вядуць выключна наземны лад жыцця. Пры здабычы стравы разграбаюць глебу нагамі, гэтага не робяць цецэруковыя.

**Бажан (*Phasianus colchicus*)** – вельмі рэдкі інтрадукаваны від. У дарослага самца галава і шыя яркага з металічным бляскам цёмна-зялёнага колеру. Карак і пярэдня частка спіны залаціста-аранжавыя. Задняя частка спіны з паясніцай, плечавымі і верхнімі накрыўнымі пёрамі хваста медна-чырвоныя з вогненым адлівам. Хвост мае даўжыню да 60 см, у вяршыні завостраны. Валлэ і пярэдня частка грудзей медна-чырвоныя. Шыйнае белае кола шырокае. Самка шэрая з бурывата-вохрыстым і ружовым адценнем і чорнымі стракацінкамі па ўсім целе. Хвост значна карацейшы, чым у самца. На нагах у самца шпоры. Маса самца 1–1,8 кг, самкі некалькі меншая.

**Шэрая курапатка (*Perdix perdix*)** памерам трохі большая за голуба. Афарбоўка зверху шэравата-бурая, валлэ і грудзі блакітнавата-шэрыя, па баках іржавыя папяročныя палосы. Хвост іржавага колеру, жывот светлы. У самца на жываце каштанавая падковападобная пляма. У самак яна менш выяўленая і часта замененая плямамі. Адзінае пастаяннае і надзейнае адрозненне – у самак на плечавых пёрах і на дробных, а таксама сярэдніх верхніх накрыўных пёрах крыла на кожным махале ёсць 2–3 вузкія вохрыстыя папяročныя палоскі, якіх ніколі няма ў самцоў. Маса 0,4–0,6 кг.



Рыс. 6. Сям'я Бажанавыя

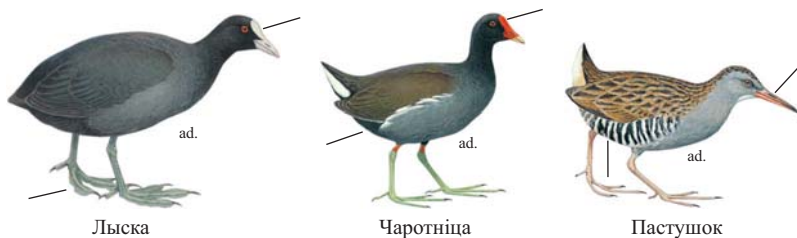
**Перапёлка (*Coturnix coturnix*)** – мініяцюрная курачка памерам са шпака. Афарбоўка стракатая, жаўтавата-бураватых тонаў з вохрыстымі папярочнымі плямамі, хвост кароткі цёмна-бурага колеру. У самца патыліца чорная: уздоўж сярэдзіны патыліцы і па баках яе над вокам праходзяць 3 даволі шырокія светла-вохрыстыя палосы. Ад падбародка па горле ідзе цёмна-бурая альбо рыжая палоска. Самка афарбаваная больш бледна за самца, адрозніваецца таксама белаватай афарбоўкай горла, валлё густа ўсеяна чорна-бурымі плямамі. Маса 75–130 г.

## 2.2. Атрад Журавападобныя (*Gruiformes*)

Па сучаснай сістэматыцы гэты атрад на Беларусі прадстаўлены 3 сем'ямі: Пастушковыя (*Rallidae*), Жураўліныя (*Gruidae*) і Драпіныя (*Otididae*). Прадстаўнікі дзвюх апошніх сем'яў альбо зніклі

(дроп), альбо былі занесеныя ў Чырвоную кнігу Рэспублікі Беларусь і толькі нядаўна пакінулі яе (шэры журавель). Паляўнічае значэнне маюць лыска, чаротніца, пастушок.

**Сям'я Пастушковыя (*Rallidae*)** (рыс. 7) прадстаўленая больш як 130 відамі. Апярэнна маюць рыхлае, мяккае. Цела плоскае, сціснутае з бакоў, прыстасаванае да руху ў густых травяністых і чаротавых зарасніках. Цэўка і пальцы ног доўгія, дазваляюць хадзіць па вадзе і бегачь па вязкім грунце.



Рыс. 7. Сям'я Пастушковыя

**Лыска (*Fulica atra*)** – птушка сярэдняй велічыні цёмна-чорнай афарбоўкі. Галава і шыя густа-чорнага колеру, спіна аспідна-чорная, ніз белавата-чорны. На лбе скураная голая бляшка. Дзьоба белая з ружаватай асновай. Ногі блакітнавата-шэрыя. Самка крыху святлейшая за самца. Маса 0,7–1,0 кг.

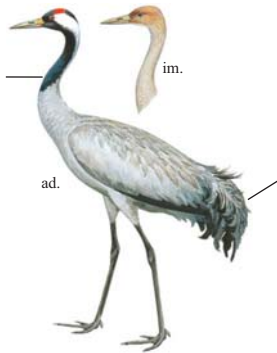
**Чаротніца (*Gallinula chloropus*)** памерам амаль як курапатка, аднак цела плоскае, сціснутае з бакоў. Хвост уздзёрнуты. Апярэнна ў асноўным матава-чорнае. Ногі доўгія. На лбе голая чырвоная пляма. Галава і шыя цёмна-чорныя. Спіна і верхнія канечнасці крылаў аліўкава-бурыя. Жыбот аспідна-чорны, пасярод белаваты. Ногі зеленавата-аліўкавыя. Самец і самка па афарбоўцы амаль што аднолькавыя. Маса каля 0,25 кг.

**Пастушок (*Rallus aquaticus*)** па памерах набліжаецца да перапёлкі. Мае загнутую ўніз дзьобу. Верх птушкі аліўкава-бурага колеру з шырокімі цёмнымі стрыжнёвымі стракацінамі на пёрах спіны. Пер'е лба жорсткае. Бакі галавы, шыя сперад, валле і пярэдня частка жывата аспідна-чорныя. Задняя частка жывата вохрыстая. Бакі маюць чорныя і белыя палоскі. Лапы буравата-мяснога колеру. Маса каля 0,15 кг.

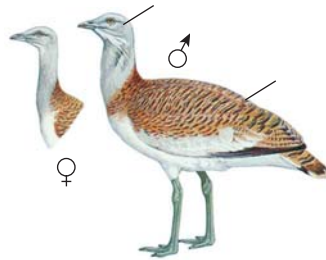
**Сям'я Жураўліныя (*Gruidae*)** прадстаўленая ў Беларусі адным відам шэры журавель (*Grus grus*) (рыс. 8).



Ён папяліста-шэры з бела-чорнай шыяй і чырвоным верхам галавы. Над хвастом выдаецца чорнае пухавое пер'е. Даўжыня цела 105–130 см, размах крылаў 200–245 см.



Рыс. 8. Шэры журавель  
(сям'я Жураўліныя)



Рыс. 9. Дроп  
(сям'я Драпіныя)

У сям'ю **Драпіныя (*Otididae*)** уключаны дроп (*Otis tarda*) (рыс. 9), які лічыцца знікнёўшым у Беларусі.

Вельмі вялікія моцнага целаскладу птушкі з кантрастным афарбаваннем. Пад час току паказваюць белыя накрыўныя хваста і махавыя пёры першай і другой ступені.

### Пытанні для самакантролю

1. Назваць сем'і і віды атрада Курападобныя.
2. Назваць сем'і і віды атрада Журавападобныя.
3. Чым адрозніваюцца цецеруковыя ад бажанавых?
4. Як праяўляецца палавы дымарфізм у курападобных і журавападобных?
5. Назваць птушак абодвух атрадаў у паслядоўнасці памяншэння вагі.
6. Чаму адрозніваюцца дзюбы ў птушак гэтых атрадаў?

## Тэма 3

# ВЫЗНАЧЭННЕ ПРАДСТАЎНІКОЎ АТРАДАЎ ГУСЕПАДОБНЫЯ І СЕЎЦАПАДОБНЫЯ

*Мэта заняткаў:* засвоіць сістэматыку і марфалогію прадстаўнікоў атрадаў Гусепадобныя і Сеўцападобныя.

*Раздатачны матэрыял:* чучалы птушак, вызначальнік птушак.

*Мультымедыійныя сродкі:* дэманстрацыя выяў птушак у статьицы і дынаміцы.

Студэнты, выкарыстоўваючы раздатачны матэрыял, запісваюць сістэматычны парадак кожнага віду і робяць іх кароткае апісанне.

### 3.1. Атрад Гусепадобныя (*Anseriformes*)

Буйныя і сярэдняй велічыні птушкі. Цела цяжкае, валькаватае, як у большасці вадаплаўных птушак. Шыя доўгая, ногі кароткія, аднесеныя назад. Дзюба на канцы мае другі пазногцік, па баках рота знаходзяцца рагавыя пласцінкі, альбо зубцы. Пярэднія тры пальцы ног у большасці відаў злучаныя суцэльнай плавальнай перапонкай. Апярэньне шчыльнае. Цела пакрыта густым пухам. Прадстаўнікі атрада маюць птушанят вывадкавага тыпу.

Атрад прадстаўлены на Беларусі адной **сям'ёй Качыныя (*Anatidae*)** (рыс. 10), якая ўключае 31 від.

**Шэрая гусь (*Anser anser*)** – буйная гусь (маса самца 2,7–4,0, самкі 2,0–3,0 кг) мажнога целаскладу, светла-шэрага колеру. У дарослых птушак галава, шыя і плечы шаравата-бурыя, астатні верх святлейшы, папяліста-шэры, з больш цёмнымі і светлымі папярочнымі палосамі. На грудзях няправільныя (то дробныя і рэдкія, то больш буйныя і частыя) чарнаватыя плямы. Жывот і падхвосце белыя. Дзюба ружавата-цялеснага колеру з белым кончыкам. Лапы чырвоныя, вочы карычневыя.

**Белалобая гусь (*Anser albifrons*)** – гэта птушка сярэдніх памераў, па афарбоўцы падобная на шэрую, але верх значна цямнейшы,

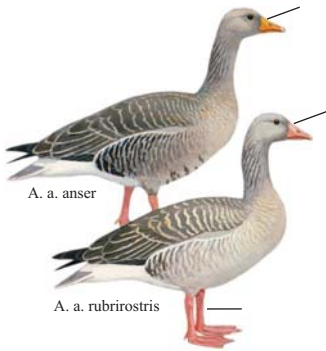
надхвосце папяліста-шэрага колеру. На грудзях і жываце буйныя, няправільныя чорныя плямы. Лоб белы. Дзюба аранжава-жоўтая, пазногцік белаваты. Ногі светла-аранжавыя. Маса самца 2,1, а самкі 2,4 кг.

**Гусь-гуменніца (*Anser fabalis*)** – буйная шэрай афарбоўкі гусь. Адрозніваецца ад папярэдніх відаў чорнай дзюбай з жоўта-аранжавай альбо ружаватай перавяззю і такога ж колеру плямамі, пазногцік дзюбы чорна-рагавы. У дарослых птушак спіна шаравата-бурая, паясніца чорна-бурая, валлѐ і грудзі шаравата-белыя, жывот, падхвосце і верхнія накрыўныя хваста белыя. Ногі жоўтыя. Радужная абалонка цёмна-бурая. Самец важаць 2,7, самка –1,8 кг.

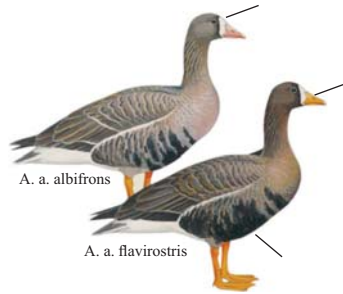
**Качка-крыжанка (*Anas platyrhynchos*)** – буйная качка, вельмі падобная на хатнюю (маса самца 0,9–1,3, самкі 0,7–1,0 кг). У самца вясной галава і верхняя частка спіны цёмна-зялёнага колеру з металічным адлівам. Знізу гэтая афарбоўка абмежаваная белым ашыйнікам. Плечы і пярэдня частка спіны буравата-шэрыя, з папярочнымі тонкімі, струменістымі белымі лініямі, ніжняя частка спіны чорна-бурая. Надхвосце чорнае з сіняватым адлівам. Валлѐ і верх грудзей каштанавыя, астатні ніз і бакі шараватыя, у дробных папярочных палосах. Па баках надхвосця белыя плямы. Люстэрка крыла фіялетавае, абмежаванае ззаду чорнай, а потым белаі палоскамі.

Самка зверху чорна-бурая, асобнае пер'е ржава-бурае ў плямах. Бакі галавы святлейшыя з чорнымі пярэсцінамі. Знізу цела рыжава-та-бурае ў цёмных пярэсцінках. Маладыя падобныя на самку, аднак самца можна пазнаць па зеленаватай дзюбе.

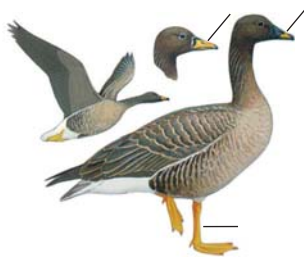
**Качка-неразня (*Anas strepera*)** драбнейшая за крыжанку. Агульная афарбоўка шэрая. У шлюбным убранстве ў самца галава і шыя светла-шэрыя ў дробных крапінках, верх галавы цёмна-буры. Задняя частка шыі і бакі цела шэрыя з чорным струменістым малюнкам на пѐрах. Спіна шаравата-бурая. Паясніца, надхвосце і ніжнія накрыўныя хваста аксаміціста-чорныя. Валлѐ і верх грудзей цёмна-шэрыя з лускавінкавым рабаціннем. Бакі ў папярочных хвалістых палосах. Першаступенныя махавыя шэрыя, другаступенныя – першыя чатыры пѐры папяліста-шэрыя, сярэднія – белыя, заднія – шэрыя. Люстэрка двухкаляровае: ззаду напалавіну белае, спераду – чорнае. Дробныя накрыўныя крыла буравата-шэрыя, сярэднія – рыжаватыя, вялікія накрыўныя – аксаміціста-чорныя. Рулявыя пѐры шэрыя з белымі вяршынямі. Дзюба аспідна-шэрая. Лапы аранжава-жоўтыя. Маса птушкі каля 0,8 кг.



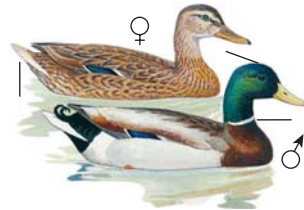
Шэрая гусь



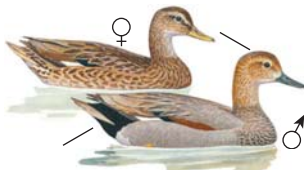
Белалобая гусь



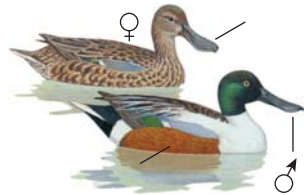
Гусь-гуменніца



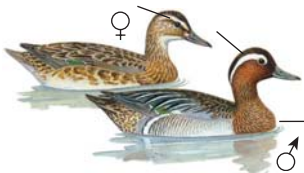
Качка-крыжанка



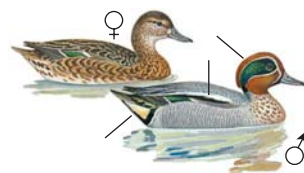
Качка-неразня



Качка-лапаноска

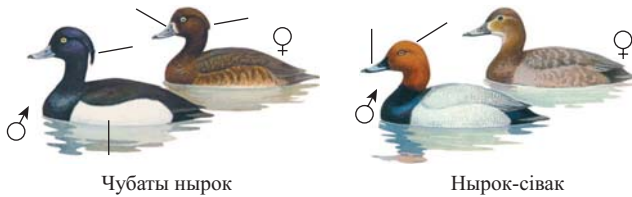


Качка-чырка



Качка-цыранка

Рыс. 10. Сям'я Качыныя



Рыс. 10. Заканчэнне (пачатак гл. на с. 20)

**Качка-лапаноска (*Anas clipeata*)** – качка сярэдніх памераў. Ад іншых качак адрозніваецца большай лапатападобна пашыранай на канцы дзюбай. У самца ў шлюбным убранстве галава і шыя чорныя з фіялетава-сінім металічным бляскам. Спіна, верхнія накрывныя хваста і падхвосце з сіне-зялёным адлівам. Плечавое пер’е часта белае, частка з бурымі адмецінамі ў цэнтры. Люстэрка сіне-зялёнага колеру. Хвост белаваты з бурымі пярэсцінамі. Сярэдняя пара рулявых бурая. Дзюба чорная. Лапы аранжавы-чырвоныя. Самка і маладыя птушкі буравата-шэрай афарбоўкі, пер’е на спіне з рыжаватымі аблямоўкамі, на галаве такога ж колеру штрыхі. Жывот брудна-вохрысты ў дробных бурых стракацінах. Дзюба зверху буравата-аліўкавая, ніжняя сківіца аранжавая з дробнымі чорнымі крапінкамі. Лапы аранжавыя. Самцы маюць масу 0,5–0,6, самкі – 0,5–0,7 кг.

**Качка-чырка (*Anas guerguedula*)** – дробная качка (маса самца 0,3–0,4, самкі 0,25–0,35 кг). У шлюбным убранстве ёсць белая паласа, якая ідзе над вокам да патыліцы і ўніз да паловы шыі. Галава зверху цёмна-бурая. Пер’е на лбе з вузкімі белымі штрыхамі, бакі галавы і шыя карычневата-бурага колеру з белымі рыскамі. Патыліца і горла чорныя. Спіна цёмна-бурая са светлымі пярэсцінамі. Задні бок шыі, валлэ і грудзі буравата-карычневыя. На валлі цёмны струменісты малюнак. Бакі цела шызыя з дробным папярочна-струменістым малюнкам. Люстэрка зеленавата-стальное, аблямаванае белаю палоскай. Дзюба чорна-бурая. Лапы блакітнавата-шэрыя. У самкі спіна цёмна-бурая з белымі аблямоўкамі пер’я. Галава цёмна-бурая, з бакоў святлейшая. Горла белаватае. Валлэ і бакі цела ржава-бурыя з цёмнымі плямамі ў цэнтры пярэ. Жывот шэраваты з цёмнымі стракацінамі. Накрывныя светла-шэрыя.

**Качка-цыранка (*Anas crecca*)** – самая малая сярод нашых качак. У самца ў шлюбным убранстве ад вачэй да патыліцы праходзіць чорная з сіне-зялёным адлівам паласа, абмежаваная ад карычневых

бакоў галавы вузкай белай палоскай. Задняя частка шыі і лапаткі шэрыя з чорнымі струменістымі лініямі, спіна і надхвосце шэра-бурыя. Падбародак чорны, ніз шыі наперадзе і валлэ белыя. На шыі папярочныя чарнаватыя палоскі, на валлі і зверху грудзей – акруглыя плямкі. Сярэдзіна грудзей белая ў няясных стракацінках, надхвосце чорнае. Люстэрка на крыле чорна-зялёнае. У самкі верх чорна-буры з рыжаватымі альбо шараватымі краямі пер’я. Адрозніваецца ад качкі-чыркі (у час летне-восеньскага палявання) колерам стрыжняў першаступеннага махавага пер’я, якое ў цыранкі цёмнае, а ў чыркі светлае. Маса самцоў 0,45–0,50, самак 0,32–0,38 кг.

**Чубаты нырок (*Aythya fuligula*)** – сярэдніх памераў, дзябёла складзеная качка з чорным верхам і снежна-белым нізам. У самца ў шлюбным убранстве галава сіне-чорная з фіялетавым адлівам. На патыліцы такой самай афарбоўкі чубок з пучка падоўжаных пёраў. Шыя, валлэ, верхняя палова грудзей і падхвосце чорныя. Жывот белы. На крылах белыя люстэркі з чорнай аблямоўкай ззаду. Дзюба кароткая, свінцова-блакітнага колеру, з чорным пазногцікам. Лапы свінцова-шэрыя з чорнымі перапонкамі. У самкі чорны колер заменены цёмным чорна-бурым. На спіне і накрыўных крыла светлыя крапінкі. Бакі цэла бурыя. Жывот белы з бураватымі плямамі. Маса каля 0,65–0,73 кг.

**Нырок-сівак (*Aythya ferina*)** – буйная, цяжкага целаскладу качка. Маса самца 0,86–1,0, самкі 0,65–0,92 кг. У самца ў шлюбным убранстве галава і верхняя частка шыі яркага карычнева-рыжага колеру. Валлэ і пярэдня частка грудзей чорныя. Спіна і бакі тулава папяліста-шэрыя з тонкімі папярочнымі струменьчыкамі. Паясніца цёмна-шэрая, надхвосце чорнае. Жывот брудна-шэры. Дзюба чорная, пасярэдзіне са свінцова-блакітнаватай перавяззю. У самкі і маладых птушак галава, шыя, валлэ і грудзі шаравата-бурыя з белымі стракацінамі. Жывот цёмна-шэры з чорнымі крапінкамі. Спіна светла-шэрая з цёмным папярочным хвалістым рабаціннем.

### 3.2. Атрад Сеўцападобныя (*Charadriiformes*)

Па сучаснай сістэматыцы ў атрад увайшлі прадстаўнікі кулікоў, чаек і чысцікаў (раней гэта былі асобныя атрады, што можа сустрэцца ў літаратуры).

Атрад Сеўцападобныя прадстаўлены ў Беларусі 9 сем'ямі, 57 відамі. Цела гэтых птушак прыстасаванае да жыцця каля вады. Ногі і дзюба, як правіла, доўгія. Лапы з трыма альбо чатырма тонкімі пальцамі, з якіх вельмі развіты пярэдні, задні палец недаразвіты і знаходзіцца вышэй пярэдняга. Апярэннае шчыльнае, няяркае, зліваецца з навакольным асяроддзем.

Разгледзім сям'ю **Бакасавыя (*Scolopacidae*)** (рыс. 11), прадстаўнікі якой аднесеныя да паляўнічых відаў альбо занесеныя ў Чырвоную кнігу Беларусі.

**Вялікі грыцук (*Limosa limosa*)** – буйны, памерам блізкі да голуба кулік з доўгай прамой альбо крыху загнутай уверх дзюбай і доўгімі нагамі. У шлюбным убранстве галава, шыя, валлё і пярэдня частка грудзей глініста-рыжага колеру. Верх галавы з цёмна-бурымі палосамі. Пер'е спіны і плеч чорна-бурае ў рыжых і белаватых папярочных плямах і палосах. Верхнія накрыўныя хваста белыя. Махавыя чорна-бурыя. Грудзі і бакі ў папярочных бурых і рыжых палосах. Жывот белы. Дзюба саламянага колеру. Ногі чорныя. Самка мае больш цёмную афарбоўку. Маса самца 0,25, самкі 0,3 кг.

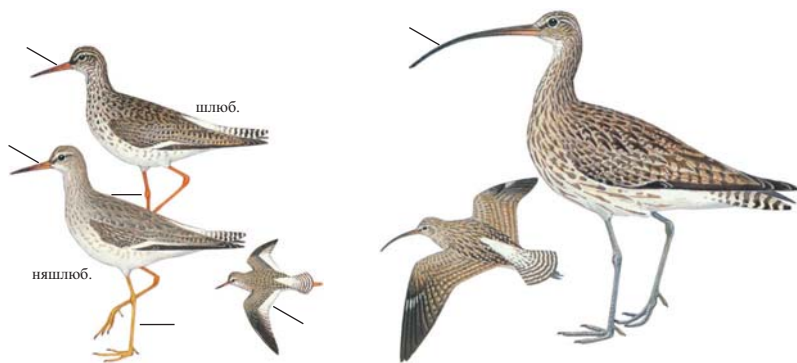
**Слонка (*Scolopax rusticola*)** – сярэдні кулік памерам з голуба. Галава вялікая з вялікімі вачыма, якія аднесеныя назад і ўверх у параўнанні з іншымі звычайнымі птушкамі. Шыя, ногі і крылы кароткія, дзюба доўгая. Верхняя частка цела буравата-ржавага колеру, з чорнымі папярочнымі палосамі і плямамі. Лоб шараваты, на цемені і патыліцы шырокія чорныя папярочныя палосы. Ніжняя частка жаўтавата-шэрая з вузкімі папярочнымі палосамі. Маса самцоў 0,3–0,4, самак 0,27–0,3 кг.

**Бакас (*Galinago galinago*)** падобны да слонкі, аднак меншы па памерах. Афарбоўка пярэстая. Уздоўж цела праходзяць 2 шырокія чорныя палосы, падзеленыя вузкай вохрыстай палоскай. Пер'е спіны і плеч бліскуча-чорнае, з жоўтымі папярочнымі палоскамі, жывот чыста-белы. Хвост чорны ў пачатку, рыжы з чорнымі палоскамі на канцы. Палёт няроўны – кідаецца з боку ў бок. Маса 0,1–0,2 кг.

**Дубальт (*Galinago media*)** некалькі буйнейшы за бакаса. Афарбоўка і малюнак апярэння падобныя да бакаса, але жывот не белы, а мае буравата-чорныя папярочныя палосы. Акрамя таго, тры крайнія рулявыя ў дубальта амаль чыста-белыя альбо з шараватымі пястрынамі. Дзюба карацейшая. Палёт роўны і цяжкі. Маса самца 0,2, самкі 0,23 кг.







Кулік-случок

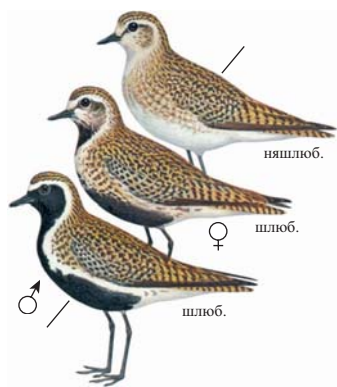
Вялікі кулон



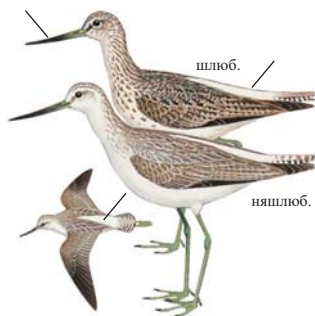
Сярэдні кулон



Кулік-перавозчык



Сеўка залацістая



Кулік-сялянец

Рис. 11. Заканчэнне (пачатак гл. на с. 24)

**Баталён (*Philomachus pugnax*)** – сярэдніх памераў кулік з рэзка выяўленым палавым дымарфізмам. Самцы і самкі ў шлюбным убранстве адрозніваюцца апярэнным, афарбоўкай і памерамі. У самоў вясной ёсць падоўжаныя пёры, якія ўпрыгожваюць яго і ствараюць па баках патылкі і пярэдняй часткі шыі вушкі і каўнер. Твар неапераны і быццам пасыпаны дробнымі жоўтымі бародаўкамі (просам). Аднолькавай афарбоўкі баталёны не сустракаюцца. Самкі афарбаваны больш сціпла і амаль аднолькава на працягу года. У летнім і ювенальным (юнацкім) убранстве абодва палы афарбаваныя аднолькава. Маса самца 0,2, самкі 0,12 кг.

**Кулік-случок (*Tringa totanus*)** – сярэдніх памераў кулік. У дарослых птушак верх галавы, шыя ззаду і пярэдня частка спіны летам шаравата-пясчанага колеру. Задняя палова спіны і надхвосце белыя. Верхнія накрыўныя хваста папярочна-паласатыя. Шыя спераду і грудзі шараватыя, живот белы з плямкамі. Першаступенныя махавыя цёмна-бурыя. Дзюба амаль чорная, у аснаванні чырванаватая. Ногі ярка-аранжава-чырвоныя. Маса самца 0,1, самкі 0,12 кг.

**Вялікі кулон (*Numenius arguata*)** – вялікая птушка з доўгай, моцна загнутай уніз дзюбай і параўнальна доўгімі нагамі. На галаве адсутнічаюць палоскі, але яны добра бачныя на рулявых пёрах пры палёце. Даўжыня цела 50–70 см, размах крылаў 80–110 см.

**Сярэдні кулон (*Numenius phaeopus*)** падобны на вялікага кулона, але меншы, з карацейшай дзюбай і з выразнымі цёмнымі палоскамі на галаве. У палёце канцы крылаў больш цёмныя і палоскі на хвасце не вельмі выразныя. Даўжыня цела 40–48 см, размах крылаў 70–89 см.

**Кулік-перавозчык (*Actitis hypoleucos*)** збоку на грудзях мае паўкруглыя больш цёмныя плямы. У палёце зверху крылаў бачная белая паласа. Лётае нізка над вадой як бы ўздрыгваючы крыламі, пасля прызямлення ківае галавой. Даўжыня цела 19–22 см, размах крылаў 30–41 см.

**Сеўка залацістая (*Pluvialis apricaria*)** мае жоўта-залатыя ў дробных цёмных плямках верх галавы і цела. У шлюбным убранстве цела і галава знізу маюць цёмныя плямы. У палёце знізу крылы аднародна светлыя, зверху адсутнічаюць альбо бачныя слаба вызначаныя светлыя палосы. Даўжыня цела 25–29 см, размах крылаў 55–65 см.

**Кулік-селянец (*Tringa nebularia*)** – карычнева-папялістая птушка. Ногі зялёныя, у палёце выступаюць за хвост. Дзюба шаравата-зеленаватая, крыху выгнутая ўверх. У палёце бачная вялікая белая пля-

ма на паясніцы і хвост у цёмныя палоскі. Даўжыня цела 31–37 см, размах крылаў 54–70 см.

### **Пытанні для самакантролю**

1. Зрабіць параўнальнае апісанне целаскладу гусей, качак, кулікоў. 2. Якая дзюба ў гусі шэрай? 3. Якога колеру галава ў качара крыжанкі ў шлюбным убранстве? 4. Назваць характэрныя прыкметы качкі-чыркі. 5. Чым адрозніваецца крыжанка ад лапаноскі? 6. Назваць адрозненне бакаса ад дубальта. 7. Якога колеру махавае пер'е ў грыцука? 8. Якога колеру дзюба ў случка? 9. Якія дзюбы ў кулікоў і чаму?

## Тэма 4

# ВЫЗНАЧЭННЕ ПРАДСТАЎНІКОЎ АТРАДАЎ СОКАЛАПАДОБНЫЯ, ЯСТРАБАПАДОБНЫЯ І СОВАПАДОБНЫЯ

*Мэта заняткаў:* засвоіць сістэматыку і марфалогію прадстаўнікоў атрадаў Сокалападобныя, Ястрабападобныя і Совападобныя.

*Раздатачны матэрыял:* чучалы птушак, вызначальнік птушак.

*Мультымедыійныя сродкі:* дэманстрацыя выяў птушак у статьицы і дынаміцы.

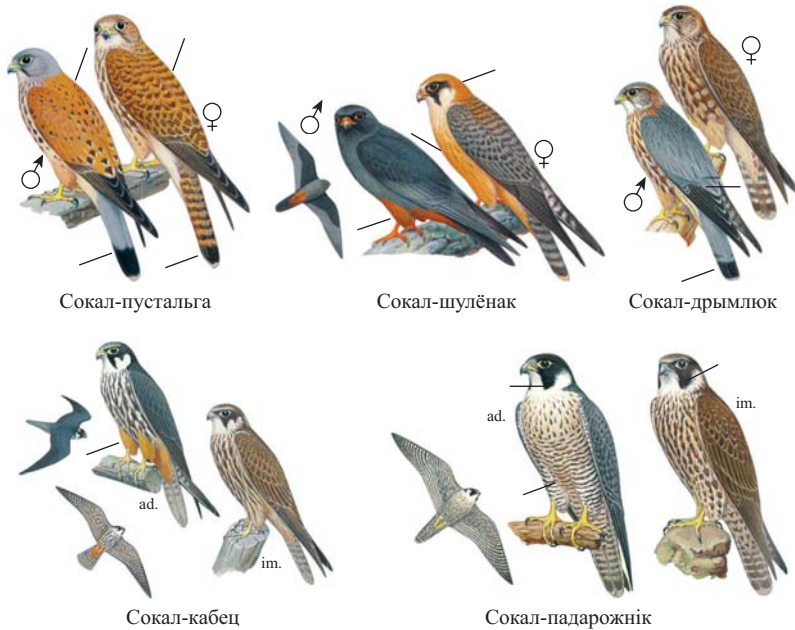
Студэнты, выкарыстоўваючы раздатачны матэрыял, запісваюць сістэматычны парадак кожнага віду і робяць іх кароткае апісанне.

### 4.1. Атрад Сокалападобныя (*Falconiformes*)

Атрад Сокалападобныя (*Falconiformes*) налічвае ў свеце 58 відаў. Птушкі гэтага атрада прадстаўлены на Беларусі адной **сям'ёй Сакаліныя (*Falconidae*)**, 5 відамі (рыс. 12). Яны сярэдніх альбо дробных памераў. Апярэнные шчыльнае, няяркай афарбоўкі. Ад вока ўніз ідзе чорны альбо буры вус. Дзюба кароткая кручкападобная з вострымі рознымі краямі. Кіпцюры вострыя, крута загнутыя, падэшва шурпатая, прыстасаваная для ўтрымання жывой здабычы. Маюць чагчыры пальцы. Прадстаўнікі атрада добра пазнаюцца па зубцы на наддзюбку, якому адпавядае выразка на паддзюбку. З дапамогай зубца ў ахвяры лёгка адрываецца галава. Зрок вельмі востры.

**Сокал-пустальга (*Falco tinnunculus*)** ад іншых сокалаў адрозніваецца тым, што ў афарбоўцы пераважае рыжы (гліністы) колер. У дарослых добра выяўлены палавы дымарфізм. У самца спіна і верхнія накрыўныя крыла рыжага (гліністага) колеру з цёмнымі кроплепадобнымі плямамі. Галава зверху папяліста-шэрая з вузкімі чорнымі штрыхамі. Горла белае. Уніз ад вока ідуць кароткія буравата-чорныя вусы. Рулявыя пёры шызыя з шырокай чорнай паласой каля вяршыні.

Самкі буйнешыя за самцоў. Спіна ў іх іржава-рыжая з больш буйнымі папяročнымі чорнымі пярэсцінамі. На хвасце адсутнічае папяročная паласа. Даўжыня цела каля 33 см. Пазнаць гэтую птушку можна па трапяткім палёце з завісаннем на адным месцы.



Рыс. 12. Сям'я Сакаліныя

**Сокал-шулёнак (*Falko vespertinus*)** – птушка велічынёй з горлінку з доўгімі вострымі крыламі. Дарослы самец адрозніваецца суцэльным аспідна-шызым апярэннем з сіваватым налётам на крылах. Толькі задняя частка жывата і пер'е галёнак іржава-рыжыя. Даўжыня цела каля 30 см.

**Сокал-дрымлюк (*Falko columbarius*)** мае даўжынню цела каля 30 см. У дарослага самца верх цёмна-шызы, на пёрах іржавыя аблямоўкі і вузкія чорныя наствольныя штрыхі. На патыліцы светлыя стракаціны. Ззаду шыя і яе бакі ржавыя. Вусы няясна намечаныя. Шчокі і горла белаватыя. Грудзі і жывот белавата-вохрыстыя з бурымі падоўжнымі плямамі. Рулявыя пёры шызыя з шырокай перадвяршыневай паласой.

**Сокал-кабец (*Falko subbuteo*)** зверху цёмна-буры з шызаватым адценнем. На шыі ззаду белыя стракаціны. Ад кутка рота ўніз ідуць шырокія чорныя палосы – вусы. Накрыўныя вуха амаль чорныя, ствараюць быццам бы другія вусы. Горла, грудзі і живот белыя з шырокімі бурымі пярэсцінамі. Задняя частка жывата, пер’е галёнак і падхвосце ў самцоў каштанава-рыжыя, у самак – светла-рыжыя, плямістыя. Даўжыня цела каля 33 см.

**Сокал-падарожнік (*Falko peregrinus*)** мае даўжыню цела 47–50 см. Верх цела цёмна-буры з шызаватым налётам. Ніз белы альбо сметанкова-белы з цёмна-бурымі прадольнымі і кроплепадобнымі плямамі. Галава зверху амаль чорная. Шчокі белыя. Ад вачэй уніз ідуць шырокія чорныя палосы – вусы. Рулявыя пёры бурыя з папярочнымі светлымі і цёмнымі плямамі.

## 4.2. Атрад Ястрабападобныя (*Accipitriformes*)

Атрад уключае 2 сям’і: Ястрабіныя (*Accipitridae*) – 21 від і Скапіныя (*Pandionidae*) – 1 від.

Прадстаўнікам дадзеных атрадаў характэрныя наступныя рысы. Гэта птушкі сярэдніх альбо буйных памераў. Апярэнна шчыльнае, няяркай афарбоўкі. Дзюба кароткая з загнутым уніз вострым кручком і разнымі краямі. Кіпцюры вострыя, крута загнутыя, арагавелая падэшва лап і пальцаў зярністая альбо шыпаватая, прыстасаваная для ўтрымання жывой здабычы. Пальцаў чатыры. Лінька працякае павольна, таму яны заўсёды здольныя лётаць.

**Сям’я Ястрабіныя (*Accipitridae*)** паказаная на рыс. 13.

**Звычайны асаед (*Pernis apivorus*)** – птушка сярэдніх памераў, даўжыня цела самца 26–32 см, самкі – 33 см. Апярэнна мяняецца ад цёмна-бурага да цёмна-шэрага. У старых птушак добра выяўлены палавы дымарфізм: у самца ніз белы з шаравата-жоўтым адценнем, у самкі буры з цёмнымі пярэсцінамі. На канцы хваста светлая кайма. У прыродзе асаеда лепш за ўсё пазнаць па светлай, папяліста-шараватай альбо жаўтавата-рыжай галаве, якая па афарбоўцы адрозніваецца ад астатняй часткі цела.

**Чорны каршун (*Milvus migrans*)** крыху большы за варону. Апярэнна цёмна-бурае, галава злёгка вохрыстая, грудзі і живот рыжаватыя. На хвасце цёмны папярочны рысунак. Ногі жоўтыя, кіпцюры чорныя. Добра пазнаецца па выразе ў хвасце.

**Чырвоны каршун (*Milvus milvus*)** мае даўжыню цела каля 63 см. Апярэнные чырванавата-рыжае. Верх цела буры з жоўта-чырвонай аблямоўкай пер’я, ніз яркі ржава-рыжы. Выразка ў хвасце глыбокая.

**Арлан-белахвост (*Haliaeetus albicilla*)** – буйная бурая птушка. Даўжыня цела 85–95 см. Вохрыстая галава і шыя, белыя альбо белаватыя пёры надхвосця і белы, злёгка клінападобны (у распушчаным стане) хвост.

**Арол-вужаед (*Circaetus gallicus*)** – буйная птушка з вялікай галавой і доўгім хвостом. Спіна цёмна-бурая, ніз цела белы ў пярэсцінах. На хвасце 2–3 цёмныя папяročныя палосы. Дзюба чорная, vascaвіца і ногі блакітнавата-шэрыя.

**Балотны лунь (*Circus aeruginosus*)** – птушка бурай альбо цёмна-бурай афарбоўкі з іржава-вохрыстай патыліцай і шыяй. Калі сядзіць, то добра бачныя падоўжаныя ржава-рыжыя пёры на нагах, альбо «штаны». Даўжыня цела ў межах 49–53 см.

**Палявы лунь (*Circus cyaneus*)** памерам набліжаецца да голуба. Складзены лёгка, з доўгімі крыламі і хвостом. У самцоў і самак канцы крылаў чорныя, астатняе апярэнне ў самцоў шыза-белае, у самак на спіне бураватае, на жываце белаватае альбо вохрыстае з падоўжанымі пярэсцінамі.

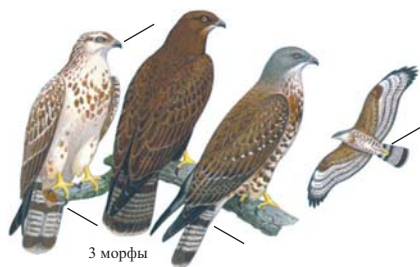
**Лугавы лунь (*Circus pygargus*)** крыху меншы за палявога. У дарослых птушак верх цела і хвост шызавата-шэрыя, ніз вохрысты з вузкімі рыжаватымі падоўжнымі палосамі. У лугавога луны на крыле ёсць цёмная папяročная палоска, якую можна бачыць, калі ён ляціць.

**Шуляк-галубятнік (*Accipiter gentilis*)** – моцная птушка мажнага целаскладу. Крылы шырокія, кароткія, хвост доўгі. Даўжыня цела самца 52–55 см, самкі 60 см. Спіна цёмна-бурая альбо цёмна-шэрая. Жывот у старых птушак белы з ярка выяўленым папяročным рабацінем. На хвасце 5 цёмных папяročных палос.

**Шуляк-карагольчык (*Accipiter nisus*)** памерамі нагадвае галку. Вонкава падобны на шуляка-галубятніка. Спіна цёмна-шэрая альбо цёмна-бурая, жывот белы з папяročнымі палосамі. Даўжыня цела самца 32–34, самкі 36–40 см.

**Канюх-мышалоў (*Buteo buteo*)** крыху большы за варону. Спіна бурая, ніз цела пярэсты. На грудзях падоўжны, на жываце папяročны бураваты рысунак. Крылы шырокія, хвост кароткі, закруглены.

**Малы арлец (*Aguila pomarina*)** пашыраны па ўсёй Беларусі. Даўжыня цела самца 37–41, самкі 40–42 см. Светла-бурая афарбоўка. Папяročныя палосы назіраюцца толькі на крайніх рулявых пёрах.



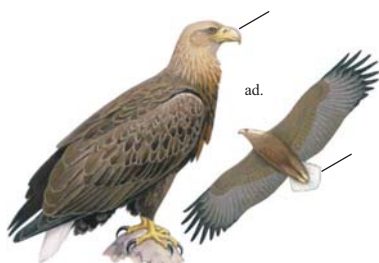
3 морфы

Звычайны асаед



Чорны каршун

Чырвоны каршун

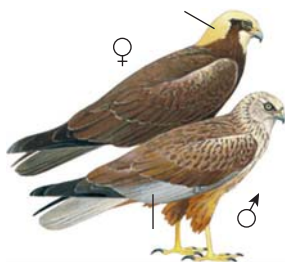


ad.

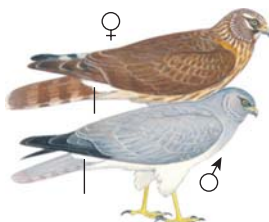
Арлан-белахвост



Арол-вужасд



Балотны лунь



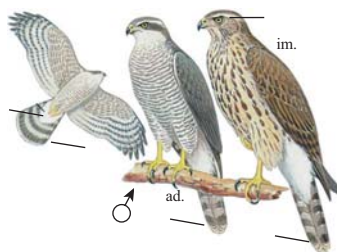
Палявы лунь

Рыс. 13. Сям'я Ястрабіныя

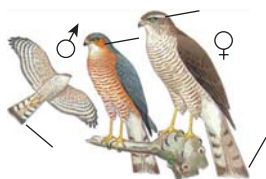




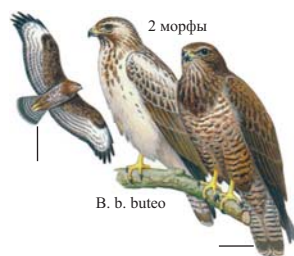
Лугавы лунь



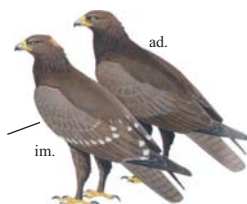
Шуляк-галубятнік



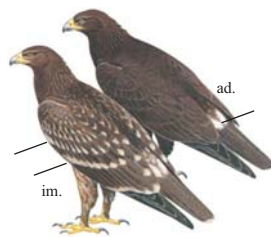
Шуляк-карагольчык



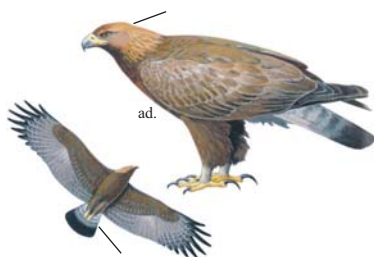
Канюх-мышалоў



Малы арлец



Вялікі арлец



Арол-маркут



Арол-карлік

Рыс. 13. Заканчэнне (пачатак гл. на с. 32)

**Вялікі арлец (*Aguila clanga*)** (вялікі падворлік) мае бурую афарбоўку. Надхвосце белае. На рулявых пёрах ёсць папярочныя палосы.

**Арол-маркут (*Aguila chrysaetos*)** – буйная птушка цёмна-бурай афарбоўкі. Даўжыня цела каля 89 см. На патыліцы і верхняй частцы шыі рыжаватыя завостраныя пёры. Грудзі рыжаватыя. Ніжняя частка рулявых пёраў мае цёмную папярочную паласу.

**Арол-карлік (*Hieraetus pennatus*)** – сярэдняй велічыні птушка з доўгімі і шырокімі крыламі і доўгім хвостом. Лоб чарнаваты, спіна цёмна-бурая, крылы і хвост чорна-бурыя, жывот вохрысты з пярэсцінамі. Даўжыня цела каля 48 см.

Такія прадстаўнікі сям’і Ястрабіныя, як стэпавы мышалоў (*Circus macrourus*), арол-магільнік (*Aguila heliaca*), курганнік (*Buteo rufinus*), канюк касматаногі (*Buteo lagopus*), беллагаловы сіп (*Gyps fulvus*), чорны грыф (*Aegypius monachus*), маюць статус залётных, альбо транзітна-мігравальных, відаў.

**Сям’я Скапіныя (*Pandionidae*)** прадстаўлена скапой (*Pandion haliaetus*). Буйны драпежнік (даўжыня цела самца 34 см, самкі 34–59 см), якога лёгка пазнаць па двухколернай афарбоўцы апярэння (рыс. 14).



Рыс. 14. Скапа (сям’я Скапіныя)

Спіна цёмна-бурая, жывот белы. На галаве ледзь бачны чубок. Дзюба чорная, васкавіца блакітнавата-шэрая.

### 4.3. Атрад Совападобныя (*Strigiformes*)

Атрад Совападобныя прадстаўлены на Беларусі 2 сем’ямі, якія ўключаюць 13 відаў. Дзюба кароткая кручкватая, каля асновы пакрытая васкавіцай. Ногі ў большасці відаў апераныя да канца пальцаў. Лапы зваротнапалыя (чацвёрты палец можа паварочвацца назад). Кіп-

цюры крывыя, вельмі вострыя. Вочы вялікія, бінакулярныя. Дыск твару з асаблівых, канцэнтрычна размешчаных вакол вока мяккіх пёраў. Апярэнна пушыстае, мяккае. Крылы шырокія, закругленыя. Палёт бяшумны. Вонкавыя вушныя адтуліны незвычайна вялікія. Звонку яны пакрытыя жорсткімі, здольнымі адтапырвацца пёрамі, якія выконваюць ролю ракавіны. Слых у соў вельмі тонкі.

**Сям'я Савіныя (*Strigidae*)** (рыс. 15) уключае 12 відаў.

**Соўка-сплюшка (*Otus scops*)** – маленькая, крыху большая за шпака, соўка. Вушныя пучкі пер'я невялікія, у прыціснутым стане ледзь бачныя. Пальцы голыя. Апярэнна шчыльнае, бледна-шэрага колеру. Спіна буравата-шэрая з рыжаватасцю. На патыліцы, плечавых пёрах і сярэдніх накрыўных крыла белаватыя пярэсціны. Рулявыя пёры шэрыя з папяročнымі штрыхамі. Жылот афарбаваны святлей за спіну. Радужная абалонка ў маладых жоўтая, у старых аранжавая. Дзюба і кіпцюры рагавога колеру каля асновы, на вяршыні цямнейшыя.

**Вераб'іны сычык (*Glaucidium passerinum*)** – самая маленькая соўка. Верх буравата-шэры з белымі стракацінамі, жылот белаваты ў падоўжных бурых плямах. Галава зверху пакрытая дробнымі белымі плямамі. На спіне, плечавых і накрыўных крыла белыя плямы буйнейшыя. Рулявыя пёры з трыма белымі папяročнымі палоскамі і белымі вяршынямі. Лапы маюць апярэннае да кіпцюроў. Радужная абалонка жоўтая. Дзюба воскава-рагавога колеру. Кіпцюры цёмна-бурыя.

**Пугач (*Bubo bubo*)** – самая буйная сава, каля 3 кг вагой. Размах крылаў 1,5 м. Агульная афарбоўка апярэння стракатая. На галаве выдаюцца накіраваныя ў бакі вушныя пучкі пер'я. Верх цела цёмны. Ніз светла-жоўты з буйнымі чорнымі падоўжнымі плямамі. Радужная абалонка чырванавата-аранжавая.

**Касматаногі сыч (*Aegolius funereus*)** памерамі нагадвае галку з вялікай галавой. Вушных пучкоў няма. Верх галавы, патыліца і шыя ззаду ў дробных кроплепадобных белых плямах. Пярэдня частка спіны бурая. Махавыя пёры бурія з белымі папяročнымі плямамі. Дыск твару рэзка акрэслены. Цэўка белая, густа апераная. Радужная абалонка ярка-жоўтая, дзюба воскава-жоўтая, кіпцюры чорныя.

**Сыч-сіпель (*Athene noctua*)** некалькі драбнейшы за касматаногага сыча, ад якога адрозніваецца няпоўным дыскам твару, больш плоскай галавой і менш аперанымі пальцамі. Вушных пучкоў няма. Спіна буравата-шэрая з белаватымі пярэсцінамі. Верх галавы і патыліца ў дробных белаватых пярэсцінах, якія зліваюцца ў падоўжныя палоскі.

Горла, валлѣ і живот белыя з бурымі падоўжнымі палоскамі. Радужная абалонка ярка-жоўтая. Дзюба воскава-жоўтая. Кіпцюры чорныя.

**Звычайная кугакаўка (*Strix aluco*)** – буйная лясная сава цёмна-шэрай (альбо рудой) афарбоўкі з буйной галавой без вушных пучкоў. Вочы чорныя. Крылы кароткія, шырокія. Верх галавы і спіна шэрыя з белымі і бурымі плямамі. На плечавых пѣрах і накрывных крыла белыя плямы асабліва буйныя. Жывот белы з шырокімі бурымі мазкамі і папярочным рысункам. Дзюба жоўта-рагавага колеру, кіпцюры чорна-бурыя. Цэўка і пальцы апераныя.

**Даўгахвостая кугакаўка (*Strix uralensis*)** падобная на звычайную кугакаўку, але буйнейшая за яе і больш светла апераная. Ніз з падоўжнымі плямамі. Патыліца і шыя ззаду светла-шэрыя. Спіна і плечавыя пѣры бурыя з вохрыстымі аблямоўкамі. Валлѣ і живот сметанковага колеру з шырокімі бурымі стрыжнёвымі плямамі. Лапы апераныя да кіпцюроў. Кіпцюры чорныя. Радужная абалонка цёмна-бурая. Дзюба воскава-жоўтая.



Рыс. 15. Сям'я Савіныя



Сыч-сіпель

шэрая  
морфа



рудая  
морфа

Звычайная кугакаўка



Даўгахвостая кугакаўка



Барадатая кугакаўка



Вушастая сава



Балотная сава

Рыс. 15. Заканчэнне (пачатак гл. на с. 36)

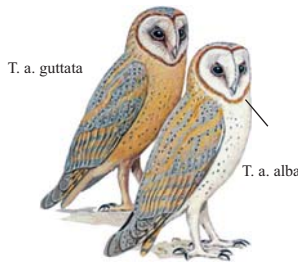
**Барадатая кугакаўка (*Strix nebulosa*)** буйнешая за звычайную кугакаўку. Мае цёмную афарбоўку апярэння, невялікія жоўтыя вочы. Дыск твару з рэзкімі цёмнымі канцэтрычнымі кругамі. На горле чорная пляма (барада). Дзюба жоўтая. Радужная абалонка ярка-жоўтая. Кіпцюры чарнаватыя.

**Вушастая сава (*Asio otus*)** – сярэдняй велічыні лясная сава. Лёгка пазнаецца па добра развітых, высокападнятых вушных пучках пёраў. Сава, якая сядзіць, мае выгляд слупка. Дыск твару бледна-вохрысты з чорнымі адмецінамі каля вачэй. Радужная абалонка аранжава-чырвоная. Дзюба і кіпцюры чорныя.

**Балотная сава (*Asio flammeus*)** памерамі нагадвае вушастую саву. Вушныя пучкі пёраў амаль нерыкметныя. Агульная афарбоўка буравата-вохрыстая, на спіне з падоўжнымі бурага колеру плямамі. Дыск твару светла-шэры. Вакол вачэй цёмна-бурае кольца. Жывот сметанкова-белы ў самцоў і жаўтавата-вохрысты з цёмнымі наствольнымі штрыхамі ў самок. Дзюба чорная. Радужная абалонка жоўтая.

Вельмі рэдка ў зімовы час залятаюць на Беларусь белая (*Nyctea scandiaca*) і ястрабіная (*Surnia ulula*) совы.

**Сям’я Сіпухавыя (*Tytonidae*)** прадстаўлена адным відам – сіпухай (*Tyto alba*) (рыс. 16). Вялічынёй з голуба. Ад сапраўдных соў (папярэдняга сям’я) адрозніваецца шэрагам прыкметаў.



Рыс. 16. Сіпуха (Сям’я Сіпухавыя)

Голас у сіпух – сіпенне альбо шыпенне, адсюль і назва. Дыск твару трохвугольны ў выглядзе сэрца, рэзка выяўлены. Апярэнне шчыльнае. Агульная афарбоўка яе зверху светла-папяліста-шэрая. Дыск твару белаваты, па краях рыжавата-буры. Радужная абалонка цёмна-бурая. Дзюба воскава-жоўтая. Кіпцюры чорныя.

**Пытанні для самакантролю**

1. Чым адрозніваюцца дзюбы ястрабаў і сокалаў? 2. Чым адрозніваюцца самкі і самцы ястрабаў і сокалаў аднаго віду? 3. Цэўкі лап даўжэйшыя ў сокалаў ці ў ястрабаў? 4. У якой птушкі маецца выраз у хвасце? 5. Якія з разгледжаных птушак маюць на грудзях папярочныя палосы? 6. Што такое вус у сокалаў? 7. Як размяшчаюцца вочы ў соў? 8. Назваць самую вялікую саву ў Беларусі. Якая ў яе радужная абалонка вока? 9. Якая радужная абалонка вока ў кутакаўкі звычайнай? 10. Чаму совы лятаюць бяшумна? 11. Пералічыць соў, якія маюць чорныя кіпцюры.

## Тэма 5

# ВЫЗНАЧЭННЕ ПРАДСТАЎНІКОЎ АТРАДА ВЕРАБ'ІНАПАДОБНЫЯ

*Мэта заняткаў:* засвоіць сістэматыку і марфалогію прадстаўнікоў атрада Вераб'інападобныя.

*Раздатачны матэрыял:* чучалы птушак, вызначальнік птушак.

*Мультымедыійныя сродкі:* дэманстрацыя выяў птушак у стацыі і дынаміцы.

Студэнты, выкарыстоўваючы раздатачны матэрыял, запісваюць сістэматычны парадак кожнага віду і робяць іх кароткае апісанне.

Гэта самы шматлікі атрад класа птушак. У яго ўваходзяць амаль 5000 відаў, якія аб'яднаныя ў 57 сем'яў. На Беларусі прадстаўленыя 23 сям'і (жаўруковыя, ластаўкавыя, пліскавыя, амялушкавыя, аляпкавыя, валавокавыя, завірушкавыя, драздовыя, лескавыя, валасяніцавыя, цімелевыя, даўгахвостыя сініцы, сініцавыя, папаўзневыя, паўзунковыя, рэмежавыя, авяльговыя, грычуновыя, воранавыя, шпаковыя, ткачыкавыя, уюрковыя, стрынаткавыя), у іх уваходзяць 111 відаў.

Самы буйны прадстаўнік – крумкач (маса 1,1–1,5 кг), самы дробны – жоўтагаловы каралёк (5–6 г). Форма цела і афарбоўка апярэння вельмі разнастайныя. Ногі вераб'інападобных умеранай даўжыні, з чатырма пальцамі, тры з іх накіраваныя наперад і знаходзяцца на адным узроўні, адзін павернуты назад. Лік махавых пёраў 10–11, першае часта недаразвіта (пакарочанае), рулявых 12.

Палавы дымарфізм у асноўным выяўлены ў афарбоўцы апярэння і ў голасе. Па разнастайнасці афарбоўкі і асаблівасцях голасу гэта лепшы прадстаўнікі пярнятага свету. Большасць відаў звязана з дрэвавай і хмызняковай расліннасцю, наземных відаў мала.

**Сям'я Воранавыя (*Corvidae*)** (рыс. 17) – птушкі сярэдніх і дастаткова вялікіх памераў, самыя вялікія з вераб'іных; яны чорныя, чорна-белыя альбо расфарбаваныя ў іншыя колеры. Палавы дымар-



фізм адсутнічае, дарослыя слаба альбо наогул не адрозніваюцца ад маладых. Гнёзды будуць на дрэвах, у дуплах, на пабудовах і скалах. Сустракаецца 113–115 відаў.

**Крумкач (*Corvus corax*)** – цалкам чорная з металічным бляскам (маладыя матавыя) вялікая птушка з моцнай дзюбай. Хвост у палёце заканчваецца клінам, ад іншых відаў групы адрозніваецца велічынёй і голасам. Даўжыня цела 60–67 см, размах крыла 115–150 см.

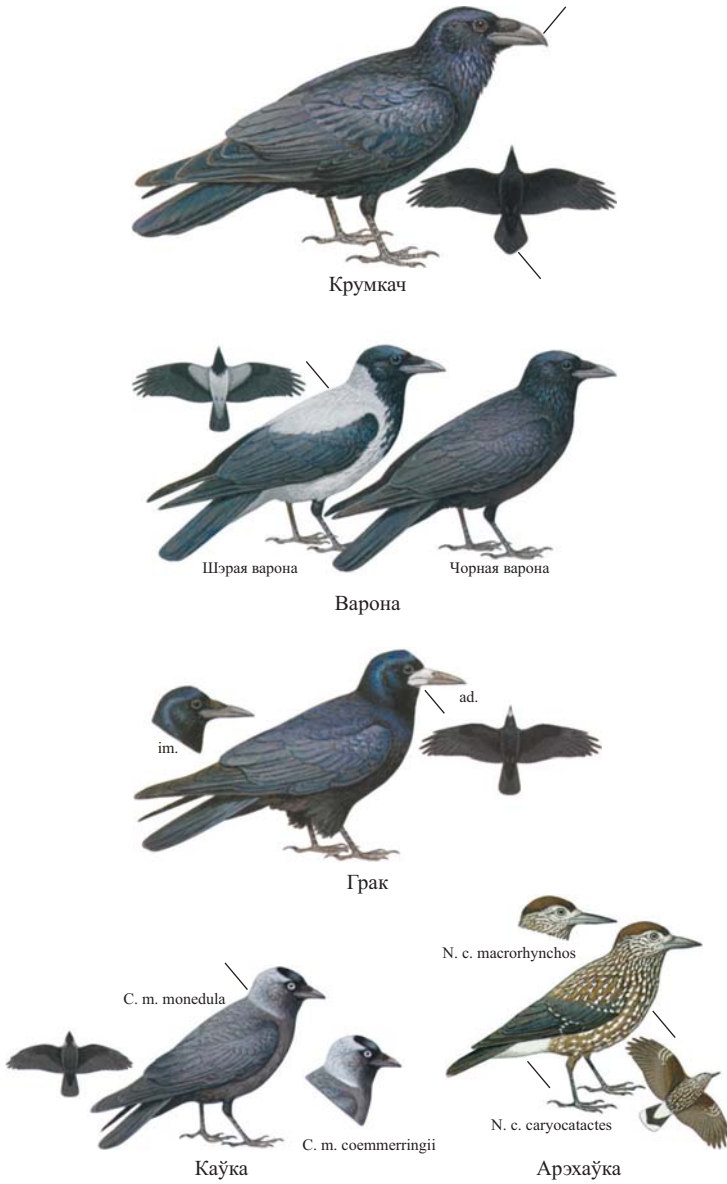
**Варона (*Corvus corone*)** меншая за крумкача, адрозніваецца роўным заканчэннем хваста (у палёце) і больш слабай дзюбай. У Еўропе сустракаюцца 2 падвіды: 1) шэрая варона (*C. c. cornix*) – чорная з шэрай спінай і нізам цела; 2) чорная варона (*C. c. corone*) – цалкам чорная, з зеленаватым бляскам, дзюба таксама чорная. На прыгранічных тэрыторыях абодва віды скрываюцца. Даўжыня цела 44–49 см, размах крыла 86–104 см.

**Грак (*Corvus frugilegus*)** – птушка чорнага колеру з пурпурава-фіялетавым бляскам, са светлай неаперанай плямай каля асновы дзюбы і спераду галавы. Маладыя без бляску, галава цалкам апераная, ад шэрай вароны адрозніваецца больш тонкай, плоскай дзюбай. Часта сустракаецца ў вялікіх чародах (звычайна разам з каўкамі). Даўжыня цела 44–50 см, размах крыла 81–100 см.

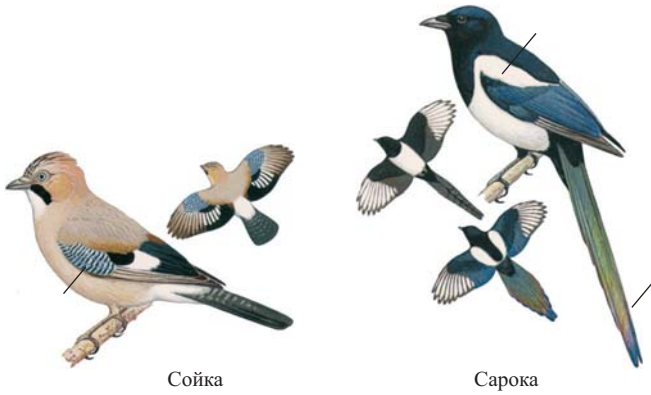
**Каўка (*Corvus monedula*)** – чорная, бліскучая, з шэрым тулавам і бакамі галавы птушка. Маладыя падобныя да дарослых, але без бляску. Усходняя морфа з белымі плямамі на баках шыі, а пляма на галаве больш светлая. Вочы вялікія. Вельмі рухавая, часта сустракаецца ў чародах (разам са шпакамі альбо гракамі). Даўжыня цела 31–35 см, размах крыла 62–74 см.

**Арэхаўка (*Nucifraga caryacatactes*)** паводзінамі і велічынёй крыху падобная да сойкі. Адрозніваецца выразнай афарбоўкай: карычневая з мноствам кроплепадобных белых плямак і характэрным белым заканчэннем кароткага хваста. У палёце добра бачнае белае падхвосце, шырокія крылы і вялікая галава. Маладыя больш светлыя і з меншай колькасцю плямаў. Моцная дзюба добра адрознівае еўрапейскі падвід ад азіяцкага, які часам залятае да нас. Даўжыня цела 28–33 см, размах крыла 52–60 см.

**Сойка (*Carrulus glandarius*)** мае перад цела карычнева-ржавага колеру, лустэрка на крылах белае і блакітнае ў чорныя палоскі, белае надхвосце і чорны хвост. Каля асновы дзюбы чорны вус. Часта падымае пер'е на галаве. У розных падвідаў ёсць розныя варыянты афарбоўкі апярэння. Даўжыня цела 32–36 см, размах крыла 52–58 см.



Рыс. 17. Сям'я Воранавыя



Сойка

Сарока

Рыс. 17. Заканчэнне (пачатак гл. на с. 42)

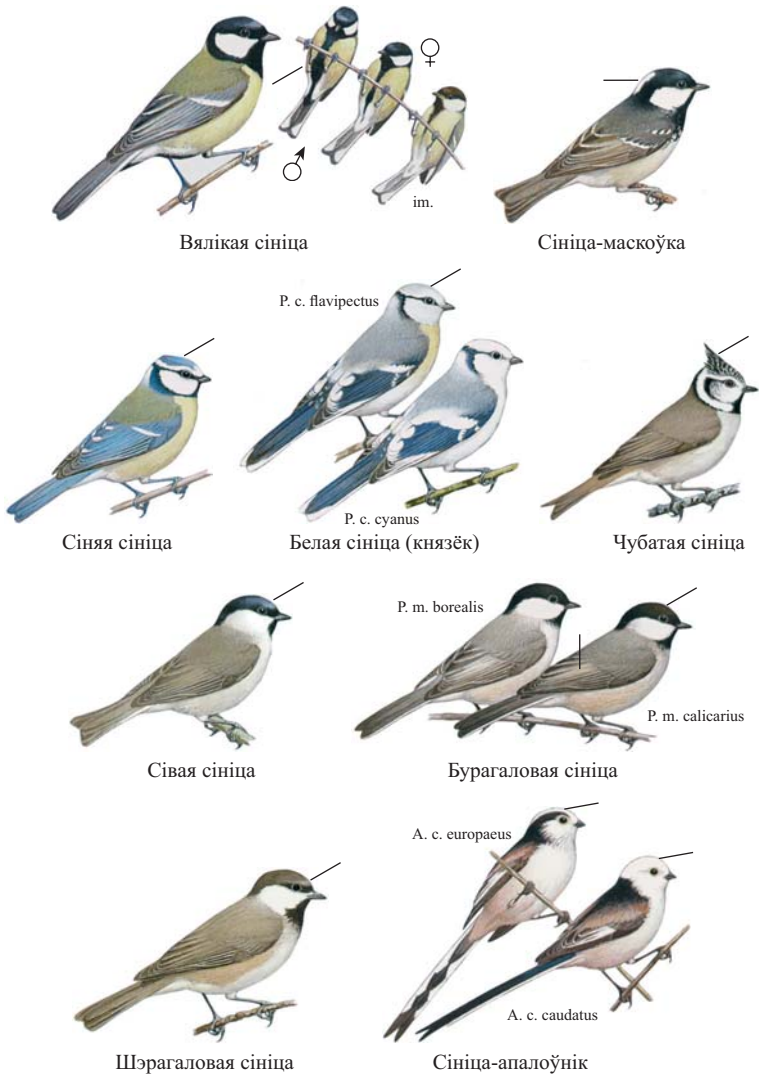
**Сарока (*Pica pica*)** – чорна-белая птушка, з металічным бляскам і доўгім (1/3 даўжыні цела) прыступкавым хвостом. Маладыя без бляску. Даўжыня цела 40–48 см, размах крыла 52–60 см.

**Сям'я Сініцавыя (*Paridae*)** – невялікія рухавыя птушкі з вострай і кароткай дзюбай, без выразнага палавога дымарфізму (рыс. 18). Маладыя крыху адрозніваюцца ад дарослых. Гнёзды звычайна ў дуплах. У паслягнездавы перыяд утвараюць шматвідавыя чародкі, многія застаюцца на зіму, качуюць. Сустрэкаецца 46–50 відаў.

**Вялікая сініца (*Parus major*)** – птушка з чорнай, бліскучай галавой з белымі шчокамі і чорным «гальштукам» на сярэдзіне жоўтага нізу цела. Маладыя з карычневым альбо бурым апярэннем замест чорнага, шчокі жаўтаватыя. Сярэднеазіяцкі падвід увогуле без жоўтага і аліўкава-зялёнага колеру, але з белым і аліўкава-шэрым. Даўжыня цела 14 см, размах крыла 22–25 см.

**Сініца-маскоўка (*Parus ater*)** мае чорныя горла і галаву (з белымі шчокамі), белую пляму на патыліцы, ніз цела белаваты. Маладыя з жоўтымі шчокамі, нізам цела і плямкай на патыліцы. Даўжыня цела 11 см, размах крыла 17–21 см.

**Сіняя сініца (*Parus caeruleus*)** – невялікая птушка. Ніз цела жоўты, верх галавы, крылаў і хваста ярка-блакітны, белыя шчокі, праз вока цёмная паласа. Маладыя з жаўтаватымі шчокамі і зеленавата-карычневым верхам цела. Даўжыня цела 11–12 см, размах крыла 18–20 см.



Рыс. 18. Сям'я Сініцавыя

**Белая сініца (князёк) (*Parus cyanus*)** мае белую галаву, белы жывот (з блакітнай плямкай), на крыле белае лустэрка (добра бачнае

ў палёце) і белыя крайнія рулявыя. Маладыя падобныя на дарослых, але з больш шэрым верхам. Даўжыня цела 13,5 см, размах крыла 19–21 см.

**Чубатая сініца (*Parus cristatus*)** – птушка з карычняватым верхам і белаватым нізам, на галаве востра закончаны бела-чорны чуб. У маладых чуб крыху меншы. Даўжыня цела 11,5 см, размах крыла 17–20 см.

**Сівая сініца (*Parus palustris*)** – птушка невялікіх памераў. Верх галавы чорны з бляскам, чорны «гальштук», крылы аднолькава шэрыя. Белаватыя шчокі злучаюцца з падобнага колеру нізам цела, верх шэра-карычневы. Маладыя зверху больш шэрыя, верх галавы матавы. Маладыя абодвух відаў не адрозніваюцца ў палявых умовах. Даўжыня цела 11,5 см, размах крыла 18–20 см.

**Бурагалоная сініца (*Parus montanus*)** вельмі падобная на папярэдні від: белаватая пляма на складзеным крыле, матава-чорная галава, вялікая чорная пляма на горле (розніца амаль непрыкметная ўвосень), а ўся птушка крыху больш светлая. Паўночная морфа добра выдзяляецца па афарбоўцы галавы. Маладыя ў палявых умовах не адрозніваюцца ад маладых папярэдняга віду. Даўжыня цела 11,5 см, размах крыла 17–21 см.

**Шэрагалоная сініца (*Parus cinctus*)** падобная да сівой і бурагаловай сініцы, але колеры іншай інтэнсіўнасці, таксама крыху іншы сілуэт і паводзіны, верх галавы і горла карычневыя, зверху і на баках цела больш карычневага, крыло аднатоннае, цёмная пляма на горле паступова пераходзіць у белаваты жывот. У маладых птушак верх галавы і цела шэрыя. Даўжыня цела 13,5 см, размах крыла 19–21 см.

**Сініца-апалоўнік (*Aegithalos caudatus*)** мае хвост, які даўжэйшы за тулава, і белае крайняе рулявое пер'е. Верх галавы белы.

**Сям'я Драздовыя (*Turdidae*)** – невялікія і сярэдніх памераў птушкі з выцягнутым сілуэтам, часткова з палавым дымарфізмам (рыс. 19). Гнёзды на зямлі, кустах, дрэвах, адкрытыя, некаторыя ў дуплах. Большая частка пералётныя. У гэтае сямейства ўваходзяць таксама падкаменкі, каменныя дразды, ерчыкі, рудахвосткі і салаўі.

**Дрозд-спявун (*Turdus philomelos*)** мае аранжава-рыжыя грудзі з невялікімі цёмна-карычневымі «стрэлкамі», якія накіраваныя ўверх і пераходзяць на бакі. Складзеныя крылы аднастайна афарбаваныя,

брыво адсутнічае, у палёце перад крыла знізу аранжава-жоўты. Даўжыня цела 22–24 см, размах крыла 33–36 см.

**Белабровы дрозд (*Turdus iliacus*)** мае бакі цела ржавага колеру і белае брыво. Падобны на папярэдні від. На грудзях цёмныя рыскі, у палёце ржавы ніз крыла. У маладых вельмі мала ржавага, а ад маладых папярэдняга віду адрозніваюцца паласой над вокам. Даўжыня цела 21–23 см, размах крыла 33–35 см.

**Шэры дрозд (*Turdus viscivorus*)** – птушка параўнальна вялікіх памераў, верх цела шэра-карычневы, ніз з цёмнымі расплывістымі плямкамі на крэмавым фоне. Маладыя з плямкамі на спіне і амаль не адрозніваюцца ад пярэстага дразда. Даўжыня цела 26–29 см, размах крыла 42–47,5 см.

**Дрозд-піскун (*Turdus pilarus*)** – птушка сярэдніх памераў. Галава і надхвосце папалістыя, спіна карычняватая, хвост чорна-буры. Бураватыя грудзі з мноствам цёмных рысак. Маладыя зверху аднатонна карычневыя. Даўжыня цела 24–27 см, размах крыла 39–43 см.

**Чорны дрозд (*Turdus merula*)** – самец чорны з жоўтай дзюбай, самка цёмна-карычневая з карычневай дзюбай. Маладыя падобныя да самкі. Даўжыня цела 24–27 см, размах крыла 34–40 см.

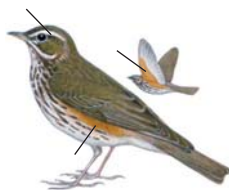
**Звычайная рудахвостка (*Phoenicurus phoenicurus*)** – невялічкая птушка. Самец у гнездавы перыяд з белым ілбом, чорным горлам і бакамі галавы, рудымі грудзямі і цёмна-шэра-блакітным верхам цела. У негнездавы перыяд чорны колер робіцца святлейшым, а белая пляма на лбе амаль знікае. Самка зверху карычнева-шэрая, знізу жаўтавата-карычневая. Маладыя падобныя да самкі, але плямістыя. Увесь год абодва полы з характэрным іржавым і вельмі рухавым хвостом. Даўжыня цела 14–15 см, размах крыла 20,5–24 см.

**Усходні салавей (*Luscinia luscinia*)** мае верх цела карычневы, ніз крыху больш светлы, грудзі ў невялічкіх плямках. Палавы дымарфізм адсутнічае. Маладыя зверху плямістыя. Даўжыня цела 17 см, размах крыла 24–27 см.

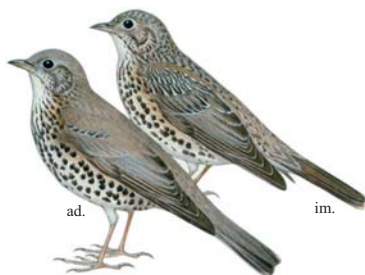
**Малінаўка (*Erithacus rubecula*)** мала палахлівая, палавы дымарфізм адсутнічае. Лоб, бакі галавы і грудзі ржавыя. Маладыя без іржавага колеру – усе папалістыя, светлыя зверху, цёмныя знізу. Маладыя падобныя да маладых іншых відаў (напрыклад, рудахвосткі-чарнушкі, звычайнай рудахвосткі, усходняга салаўя), адрозніваюцца па сілуэце і адсутнасці палахлівасці. Даўжыня цела 13,5 см, размах крыла 20–22 см.



Дрозд-спявун



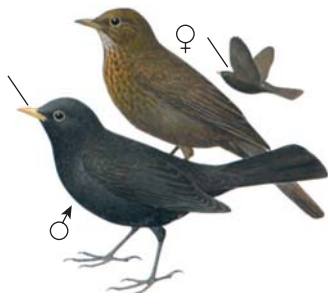
Белабровы дрозд



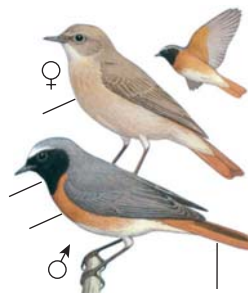
Шэры дрозд



Дрозд-піскун



Чорны дрозд



Звычайная рудахвостка



Усходні салавей



Малінаўка

Рыс. 19. Сям'я Драздовыя

**Сям'я Валасяніцавая (*Musticarpidae*)** – невялікія птушкі са слабымі, але шырокімі дзюбамі, хватаюць насякомых у палёце, злятаючы з прысады. Ёсць палавы (за выключэннем шэрай валасяніцы) і ўзраставы дымарфізм (рыс. 20). Гнёзды ў дуллах альбо ў шчылінах. Пералётныя.

**Шэрая валасяніца (*Musticapa striata*)** мае шэра-карычневы верх з цёмнымі рыскамі на галаве, ніз цела белаваты з цёмнымі падоўжнымі рыскамі на грудзях. Маладыя ў белых плямках зверху цела. Даўжыня цела 14–15 см, размах крыла 23–25 см.

**Пярэстая валасяніца (*Ficedula hypoleuca*)** – невялічкая птушка. Самец у гнездавы перыяд з чорным альбо цёмна-карычневым верхам цела (таксама і надхвосцем), белым ілбом. У самкі верх цела аліўкава-буры (таксама і лоб). У абодвух полаў на крыле белая пляма і белыя палосы па краях хваста. Маладыя падобныя да самкі. Даўжыня цела 13–14 см, размах крыла 21,5–24 см.

**Малая валасяніца (*Ficedula parva*)** меншая за пярэстую валасяніцу. Самец у гнездавы перыяд з іржавымі горламі і грудзямі (як у малінаўкі), шчокі шэрыя, самка з жаўтавата-карычневым налётам. У абодвух полаў белыя плямы па баках хваста. Маладыя падобныя да самкі. Характэрна рухае хвостом. Даўжыня цела 11,5 см, размах крыла 18,5–21 см.



Рыс. 20. Сям'я Валасяніцавая

**Сям'я Завірушкавая (*Prunellidae*)** – карычнева-шэрыя птушкі з вераб'іным сілуэтам, але з больш далікатнай дзюбай. Дымарфізм адсутнічае. Гняздыца на кустах альбо скальных шчылінах.

**Лясная завірушка (*Prunella modularis*)** мае галаву і грудзі папярлістыя з карычневымі шчкамі, тонкую чорную дзюбу (рыс. 21).



Маладыя з мноствам рысак, без папялістага колеру, падобныя да самак канаплянкі і дамавога вераб'я. Даўжыня цела 14,5 см, размах крыла 19–21 см.



Рыс. 21. Лясная завірушка  
(сям'я Завірушкавыя)

**Сям'я Уюрковыя (*Fringillidae*)** – невялікія птушкі, якія харчуюцца звычайна насеннем (жывёльныя кармы выкарыстоваюцца значна менш) і таму маюць моцную, кароткую дзюбу (рыс. 22). Часта, але не заўсёды, ёсць палавы дымарфізм. Маладыя падобныя да самкі. Гняздзяцца ў хмызняках і лясах. Многа аселых альбо качуючых відаў, некаторыя пералётныя. Існуе 122–129 відаў.

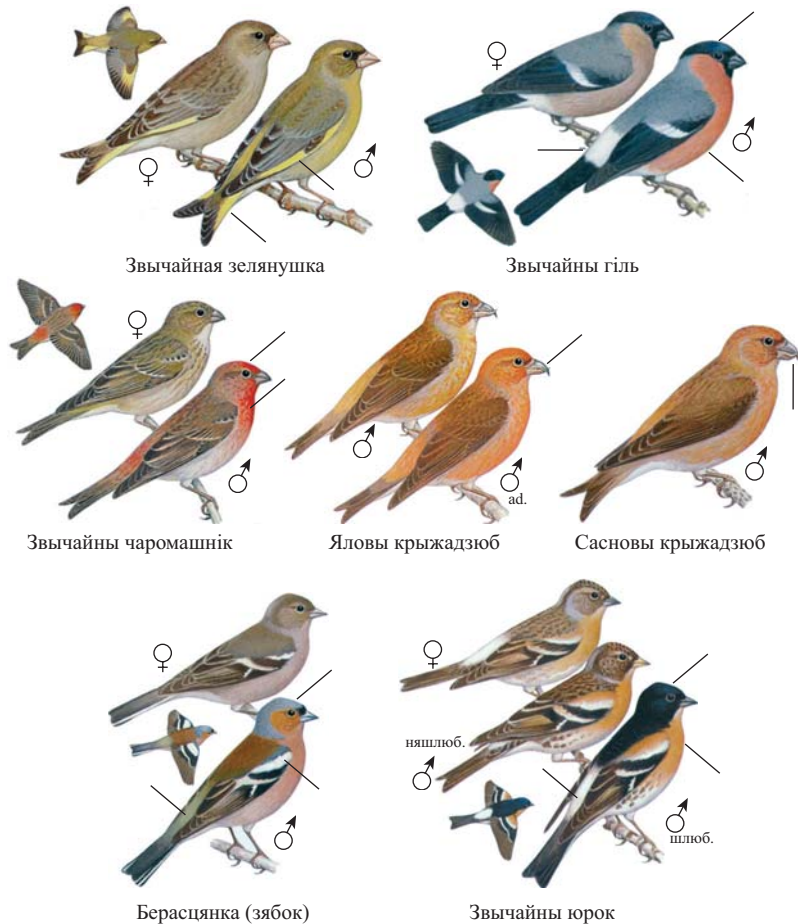
**Звычайная зелянушка (*Curdulus chloris*)** – птушка невялікіх памераў. Самец аліўкава-зялёны, самка больш шэрая; самец і самка з жоўтымі лустэрамі на крылах і жоўтымі плямамі каля асновы хваста. Даўжыня цела 15 см, размах крыла 24–28 см.

**Звычайны гіль (*Pyrrulla pyrrulla*)** характарызуецца выразным дымарфізмам. Самец з чырвонымі, самка са светла-шэра-карычневымі грудзьмі, чорным верхам галавы, папялістай спіной, белым надхвосцем і белай паласой на крыле (добра бачнай у палёце). Каржакаваты сілуэт. Кароткая «гарбатая» дзюба. Маладыя больш карычневыя, з карычневай галавой. Даўжыня цела 15–17 см, размах крыла 22–29 см.

**Звычайны чаромашнік (*Carpodacus erythrinus*)** мае палавы дымарфізм, але некаторыя самцы могуць быць афарбаваныя як самкі. Кароткая і тоўстая дзюба, на крылах дзве слаба бачныя (у самкі лепш) палоскі. У самца кармінава-чырвоная галава, горла, грудзі і надхвосце. У самкі і маладых (а таксама некаторых самцоў) аліўкава-карычневы верх, аліўкава-жаўтавата-белы ніз, жаўтаватае горла, невыразнае брыво, на галаве цёмныя падоўжныя рыскі. Даўжыня цела 14–16 см, размах крыла 24–26,5 см.

**Яловы крыжадзюб (*Loxia curvirostra*)** валодае выразным дымарфізмам. Абедзве часткі дзюбы скрыжаваныя, прычым даўжыня дзюбы значна большая за вышыню каля асновы. Самец матава-чырвоны, самка

матава-зялёная. Маладыя падобныя да самкі, але ніз цела ў рыскі. Падобны да сасновага крыжадзюба, але з больш далікатнай будовай і танчэйшай дзюбай. Даўжыня цела 16–18 см, размах крыла 27–30,5 см.



Рыс. 22. Сям'я Уюрковыя

**Сасновы крыжадзюб (*Loxia pytyopsittacus*)** характарызуецца выразным дымарфізмам. Самец чырвоны, самка і маладыя аліўкава-зялёныя. Падобны да яловага крыжадзюба, але сілуэт масіўнейшы. Дзюба

больш магутная – вышыня каля асновы прыкладна роўная даўжыні. Даўжыня цела 17–19 см, размах крыла 31–33 см.

**Берасцянка (зябок) (*Fringilla coelebs*)** мае выразны дымарфізм. На чорна-карычневым крыле дзве белыя палосы, белыя бакі хваста (добра бачныя ў палёце). У самца верх галавы шэра-блакітны, ржава-чырвоныя шчокі, горла і грудзі, аліўкава-блакітнаватае надхвосце. У самкі верх аліўкава-шэры, бакі галавы і грудзі аліўкава-зялёныя. Маладыя падобныя да самкі. Даўжыня цела 14–16 см, размах крыла 24,5–28,5 см.

**Звычайны юрок (*Fringilla montifringilla*)** – невялікая птушка. У самца ў шлюбным уборы галава і спіна чорныя, грудзі і плечы аранжавыя. У паслягнездавы перыяд галава і спіна светла-карычневыя. Самка падобная да самца ў паслягнездавым уборы, але больш аднатонная. Маладыя падобныя да самкі. У самца і самкі на крылах дзве белыя палосы і белае надхвосце. Даўжыня цела 14–16 см, размах крыла 25–27,5 см.

**Сям'я Пліскавыя (*Motacillidae*)** – невялікіх памераў птушкі са стройным сілуэтам, у Еўропе прадстаўленыя свіртунамі і ўласна пліскамі. У першых, манатонна афарбаваных у карычневыя тоны, дымарфізм адсутнічае, у большасці плісак ён выразны. Гнёзды на зямлі, пліскі часам гняздзяцца ў паўдуплах.

**Лясны свіртун (*Anthus trivialis*)** мае плямістыя грудзі і бакі цела з жоўтым налётам, ногі ружаватыя з кароткім кіпцюром на заднім пальцы (рыс. 23). Вельмі характэрныя такавы палёт і спевы. Даўжыня цела 15 см, размах крыла 25–27 см.

**Сям'я Рэмежавыя (*Remizidae*)** – невялікія, далікатныя птушкі, паводзінамі падобныя да сініц, але з іншымі гнездавымі звычкамі. Палавы дымарфізм адсутнічае, узроставы слаба азначаны. У Еўропе 1 від.

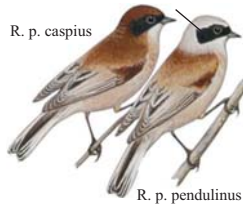
**Звычайны рэmez (*Remiz pendulinus*)** мае пад вокам шырокую чорную паласу (рыс. 24). Верх галавы светла-шэры альбо каштанавата-рыжы, ніз шараваты з іржавым налётам. Маладыя шараватыя, без чорнай плямы на баках галавы, часам верх цела рыжаваты. Даўжыня цела 11 см, размах крыла 16–17,5 см.

**Сям'я Валавокавыя (*Troglodytidae*)** – вельмі малыя птушкі з кароткім, задзёртым уверх хвостом і закругленымі ў палёце крыламі. Дымарфізм адсутнічае. Адзін від з мноствам падвідаў.

**Крапіўнік (валавока) (*Troglodytidites troglodytidites*)** – карычневая птушка з густой папярочнай паласатасцю і рухавым хвосцікам (рыс. 25). Даўжыня цела 9,5 см, размах крыла 13–17 см.



Рыс. 23. Лясны свіртун  
(сям'я Пліскавыя)



Рыс. 24. Звычайны рэмез  
(сям'я Рэмезавыя)



Рыс. 25. Крапіўнік  
(сям'я Валавокія)

**Сям'я Лескавыя (каралькі) (*Sylvidae*)** – невялікіх памераў рухавыя птушкі, палавы дымарфізм у большасці відаў адсутнічае, ёсць нязначны ўзростава (рыс. 26). У апырэнні больш карычневага, аліўкавага і жоўтага колеру. Вельмі часта цяжка адрозніваюцца адзін ад аднаго, таму неабходна звяртаць увагу на голас, паводзіны і біятоп. Гнёзды ў кустах, на зямлі, у трыснягу. Пэралётныя.

**Жоўтагаловы каралёк (*Regulus regulus*)** – самая малая птушка Еўропы. У самца сярэдзіна галавы ярка-жоўтая альбо аранжавая, у самкі жоўтая. Маладыя падобныя да самкі альбо без жоўтай плямы. Даўжыня цела 9 см, размах крыла 13,5–16 см.

**Садовая чаротаўка (*Acrocephalus dumetorum*)** – птушка с агульнай аліўкавай афарбоўкай і выразным брывом. Прапорцыі махавых не засэды дазваляюць беспамылкова адрозніць гэты від ад іншых. Даўжыня цела 12,5 см, размах крыла 17–19 см.

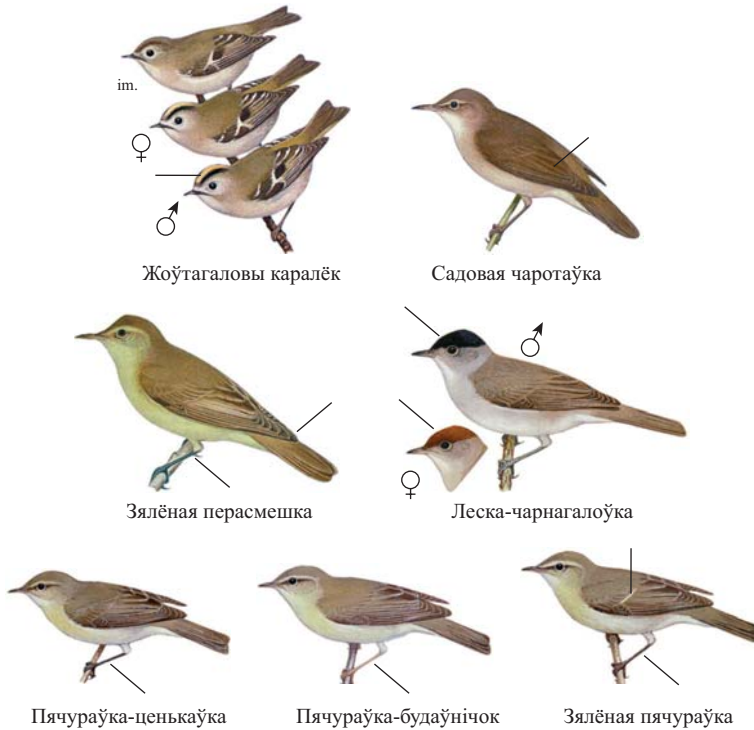
**Зялёная перасмешка (*Hippolais polyglotta*)** зверху аліўкавая, знізу жоўта-крэмавая, жоўтае брыво, шэра-блакітныя ногі. Складзеныя крылы даходзяць да паловы рулявых. На крылах ёсць жаўтаватыя ўчасткі, святлейшыя за асноўны фон. У маладых ніз цела больш матавы, верх карычневы, на крыле белая пляма. Даўжыня цела 14 см, размах крыла 20,5–24 см.

**Леска-чарнагалюўка (*Sylvia hortensis*)** у гнездавы перыяд характарызуецца выразным дымарфізмам: у самца шапачка чорная, а ў самкі – ржавага колеру. Хвост без белых палос па краях. Маладыя падобныя да самкі, але самцы маюць цёмна-карычневую галаву. Даўжыня цела 14–15 см, размах крылаў 20–23 см.

**Пячураўка-ценькаўка (*Phylloscopus collybita*)** мае свае характэрныя рысы – голас і цёмныя ногі. У руках можна вызначыць па суадносінах даўжыні махавых. Маладыя знізу больш жоўтыя. Даўжыня цела 10–11 см, размах крыла 15–21 см.

**Пячураўка-будаўнічок (*Phylloscopus trochilus*)** падобная да пячураўкі-ценькаўкі, адрозніваецца голасам, мае крыху святлейшы верх і жаўтаваты ніз. Ногі звычайна светлыя, колеру гліны. Даўжыня цела 10,5–11,5 см, размах крыла 16,5–22 см.

**Зялёная пячураўка (*Phylloscopus trochiloides*)** мае на крыле не заўсёды выразную светлую паласу. Ногі цёмныя. Падобная да пячураўкі-ценькаўкі, крыху большая, з іншым голасам. Даўжыня цела 10–11 см, размах крыла 15–21 см.



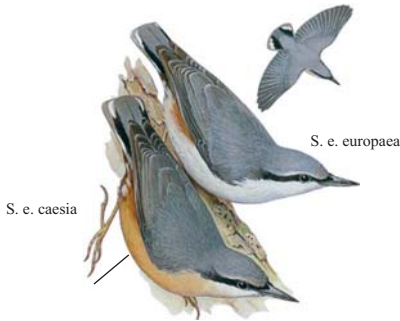
Рыс. 26. Сям'я Лескавыя

**Сям'я Папаўзневыя (*Sittidae*)** – невялікія птушкі мажнага целаскладу, крыху падобныя да дзятлаў, але ніколі не абпіраюцца на хвост. Палавы дымарфізм наогул адсутнічае. Гнёзды ў дуплах. Аселяцца. Існуе 22–26 відаў.

**Папаўзень еўрапейскі (кавалік) (*Sitta europaea*)** зверху шэра-блакітны, знізу крэмава-белы з іржавымі бакамі (рыс. 27). Праз вока ідзе чорная паласа. Паўночна- і ўсходне-еўрапейскі падвіды з белым нізам цела. У маладых іржавага налёту на баках няма. Часта поўзае па ствалах дрэў уніз галавой альбо па ніжнім баку галін. Даўжыня цела 14 см, размах крыла 22,5–27 см.

**Сям'я Паўзунковыя (*Certidae*)** – невялікія лясныя птушкі з тонкай і доўгай дзюбай, звычайна карычнева-белыя. Перамяшчаюцца па ствале, абапіраючыся на хвост. Наогул адсутнічае палавы дымарфізм. Гняздуюцца ў шчылінах кары дрэў. Качуюць.

**Звычайны паўзунок (*Certia familiaris*)** – птушка невялікіх памераў, карычневая, з загнутай уніз тонкай дзюбай і доўгім кіпцюром на заднім пальцы (рыс. 28). Бакі цела святлейшыя, на версе галавы плямкі выразнейшыя, крыху больш іржавага колеру на надхвосці. У маладых верх светла-карычневы. Даўжыня цела 12–13 см, размах крылаў 17,5–21 см.



Рыс. 27. Папаўзень еўрапейскі  
(сям'я Папаўзневыя)

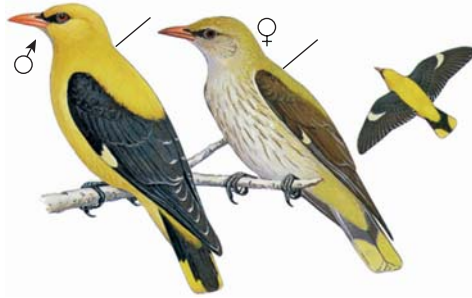


Рыс. 28. Звычайны паўзунок  
(сям'я Паўзунковыя)

**Сям'я Авяльговыя (*Oriolidae*)** – ярка расфарбаваныя птушкі з выразным палавым дымарфізмам, большасць відаў распаўсюджаная ў цёплых зонах. У Еўропе толькі адзін від. Пeralётныя. Гнёзды на дрэвах. Існуе 25–28 відаў.

**Авяльга (*Oriolus oriolus*)** – птушка сярэдніх памераў. Самец амаль цалкам ярка-жоўты з чорнымі крыламі і часткай хваста (рыс. 29). Самка і маладыя больш аднастайна афарбаваныя ў зяленавата-жоўтыя, знізу – падоўжныя рыскі. Крылы і частка хваста

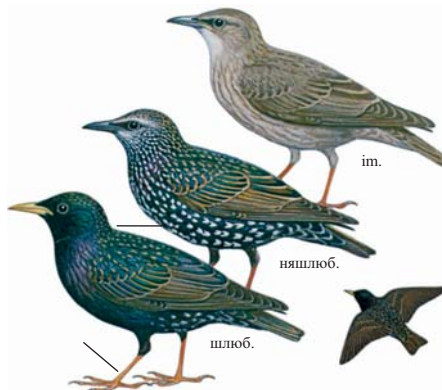
цямнейшыя за цела. Дзюба чырвоная. Даўжыня цела 24 см, размах крыла 44–47 см.



Рыс. 29. Авяльга (сям'я Авяльговыя)

**Сям'я Шпаковыя (*Sturnidae*)** – рухавыя, шумныя і таварыскія птушкі з характэрным кароткім хвостом. Палавы дымарфізм адсутнічае, маладыя больш цямяна афарбаваныя, чым дарослыя. Гнёзды ў дуплах, корм (раслінны і жывёльны) збіраюць на зямлі. Пералётныя; 108–113 відаў.

**Звычайны шпак (*Sturnus vulgaris*)** амаль чорны з металічным бляскам, у гнездавы перыяд практычна на ўсім цэле слаба акрэсленыя белыя плямкі і жоўтая дзюба. У негнездавы час дзюба цямнее і белыя плямкі робяцца больш выразнымі (асабліва ў самак). Маладыя аднолькава карычнева-шэрыя са светлым горлам (рыс. 30). Даўжыня цела 22 см, размах крыла 37–42 см.



Рыс. 30. Звычайны шпак (сям'я Шпаковыя)

**Сям'я Грычуновыя (*Laniidae*)** – невялікія альбо сярэдніх памераў птушкі. На дзюбе «зубец». За выключэннем малага грычуна, палавы дымарфізм адсутнічае. Часцей сустракаецца ўзроставы дымарфізм. Здабычу часам нанізваюць на калючкі. Гняздзяцца ў кустах і на дрэвах. Пэралётныя (крамя вялікага грычуна).

**Вялікі грычун (*Lanius excubitor*)** – птушка параўнальна вялікіх памераў, бела-чорна-папялістая. Над чорнай паласой праходзіць праз вока белае брыво. На крыле, у залежнасці ад падвіду, два альбо адно лустэрка (рыс. 31). У самкі на грудзях карычневы налёт, а чорны колер цела з карычневым адценнем. Маладыя могуць быць падобныя да самца альбо самкі. Даўжыня цела 23–26 см, размах крыла 30–36 см.

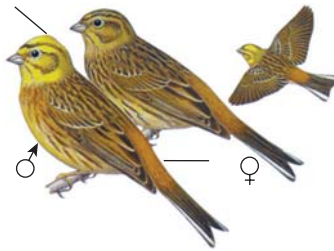


Рыс. 31. Вялікі грычун (сям'я Грычуновыя)

**Сям'я Стрынаткавыя (*Emberizidae*)** – невялікіх памераў птушкі, трымаюцца на зямлі альбо на кронах дрэў. Моцная конусападобная дзюба звычайна з вострым заканчэннем. Афарбоўка вельмі разнародная – ад аліўкава-шэрай з маскіровачнымі рыскамі праз ружовую, жоўтую, блакітна-зялёную да чырвонай і чорна-белай. Харчуюцца галоўным чынам насеннем і ягадамі, птушаняты – дробнымі беспазваночнымі. Гняздзяцца на зямлі альбо на нізкіх кустах.

**Звычайная стрынатка (*Emberiza citronella*)** характарызуецца слабым палавым дымарфізмам. Жоўта-карычневая з надхвосцем рудога колеру і белымі крайнімі рулявымі (якія добра бачныя ў палёце) (рыс. 32). Самец увесну з ярка-жоўтымі галавой і нізам цела. У самкі і маладых менш жоўтага колеру і больш цёмных плям. Маладыя падобныя да самкі. Даўжыня цела 16–18 см, размах крыла 23–29,5 см.



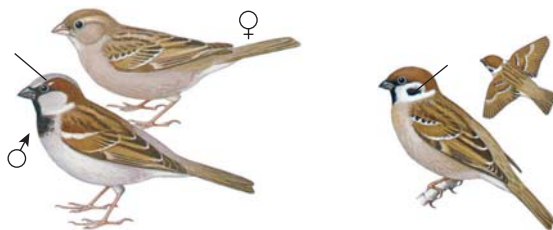


Рыс. 32. Звычайная стрынатка  
(сям'я Стрынаткавыя)

**Сям'я Ткачыкавыя (*Passeridae*)** – невялікія, першапачаткова лясныя альбо звязаныя з дрэвастоямі птушкі, афарбоўка вельмі розная (паўночныя віды звычайна карычнева-шэрыя, паўднёвыя больш квяціста расфарбаваныя) (рыс. 33). Дзюба кароткая і тоўстая, ногі кароткія. Падобныя да юркоў, але з больш кароткім першым махавым пяром і прамым заканчэннем хваста. Палавы дымарфізм рэдка адсутнічае. Таварыскія, часта каланіяльныя. Аселяю альбо качуюць, зрэдку пералётныя.

**Дамавы верабей (*Passer domesticus*)** валодае выразным дымарфізмам. Самец у шлюбным уборы з шэрым верхам і карычневай патыліцай, з чорным «галыштукам». Узімку чорны колер робіцца больш светлым, цямнейшая паласа паўз вока. Маладыя падобныя да самак. Даўжыня цела 14–16 см, размах крыла 21–25,5 см.

У **палявога вераб'я (*Passer montanus*)** дымарфізм адсутнічае. Светла-карычневая «шапачка», белыя шчокі з чорнай плямай, чорнае горла. Маладыя таксама з карычневай «шапачкай», але чорная пляма на шчоках менш выразная. Даўжыня цела 14–15 см, размах крыла 20–22 см.



Дамавы верабей

Палявы верабей

Рыс. 33 Сям'я Ткачыкавыя

### ***Пытанні для самакантролю***

1. Колькі відаў уключае атрад Вераб'інападобныя? 2. Назваць асаблівасці будовы ніжніх канечнасцяў прадстаўнікоў атрада. 3. Даць агульнае апісанне прадстаўнікоў сям'і Воранавыя і назваць віды, што ўваходзяць у сям'ю. 4. Прывесці асаблівасці будовы цела і марфалогіі сініц. 5. Зрабіць апісанне прадстаўнікоў сям'і Драздовыя. 6. Чым адрозніваюцца прадстаўнікі сям'і Валасяніцавыя ад завірушковых? 7. Зрабіць пералік прадстаўнікоў сям'і Уюрковыя і назваць марфалагічныя асаблівасці адаптацыі да жыцця ў лесе. 8. Лясны свіртун адносіцца да якой сям'і? 9. Ці характэрны палавы дымарфізм рэмежавым? 10. Якое палажэнне займае хвост у крапіўніка? 11. Назваць, да якой сям'і адносіцца жоўтагаловы каралёк, і зрабіць яго апісанне. 12. Зрабіць апісанне папаўзня. 13. Які выгляд мае дзюба ў паўзунка? 14. Зрабіць марфалагічнае апісанне авяльгі. 15. Чым адрозніваецца стары шпак ад маладога? 16. Як расфарбаваныя вялікія грычуну? 17. Які хвост адносна цела мае звычайная стрынатка?

## Тэма 6

# ВЫЗНАЧЭННЕ ПРАДСТАЎНІКОЎ АТРАДАЎ ДЗЯТЛАПАДОБНЫЯ І РАКШАПАДОБНЫЯ

*Мэта заняткаў:* засвоіць сістэматыку і марфалогію прадстаўнікоў атрадаў Дзятлападобныя і Ракшападобныя.

*Раздатачны матэрыял:* чучалы птушак, вызначальнік птушак.

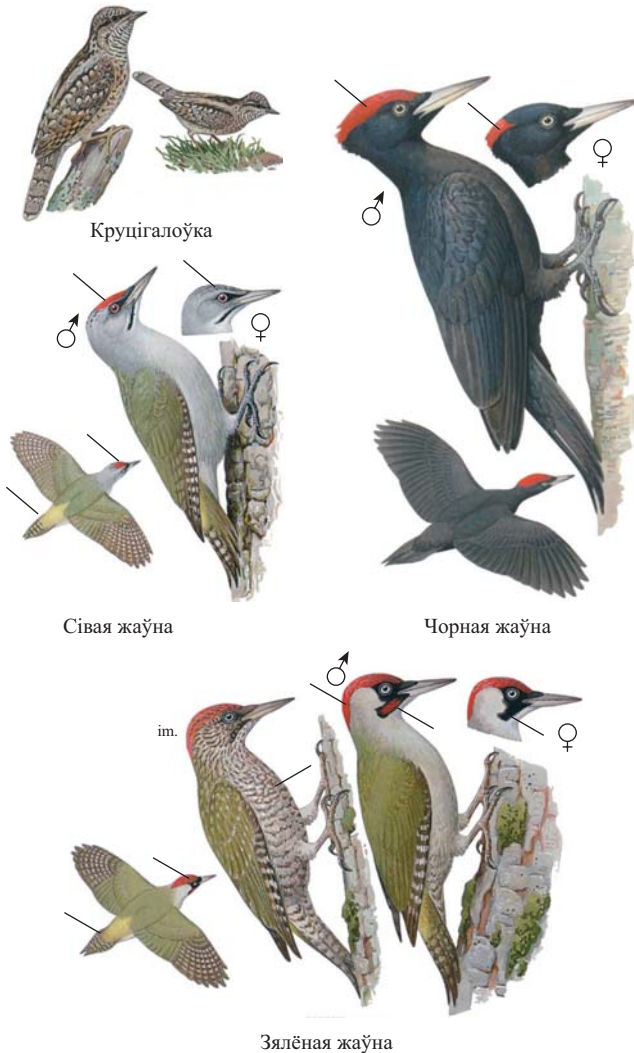
*Мультымедыійныя сродкі:* дэманстрацыя выяў птушак у стацьцы і дынаміцы.

Студэнты, выкарыстоўваючы раздатачны матэрыял, запісваюць сістэматычны парадак кожнага віду і робяць іх кароткае апісанне.

### 6.1. Атрад Дзятлападобныя (*Piciformes*)

Атрад Дзятлападобныя на Беларусі прадстаўлены адной **сям'ёй Дзятлавыя (*Picidae*)**, якая ўключае 10 відаў (рыс. 34): чорны дзяцел, альбо жаўна (*Driocopus martius*), зялёная жаўна (*Picus viridis*), сівая жаўна (*Picus canus*), вялікі стракаты дзяцел (*Dendrocopos major*), беласпінны дзяцел (*Dendrocopos leucotos*), сярэдні дзяцел (*Dendrocopos medius*), малы дзяцел (*Dendrocopos minor*), жоўтагаловы (трохпальцы) дзяцел (*Picoides tridactylus*), круцігалоўка (*Junx torquilla*), сірыйскі дзяцел (*Dendrocopos syriacus*). Найбольшае пашырэнне мае вялікі стракаты дзяцел (300 000–500 000 пар), найменшае – сірыйскі дзяцел (10–15 пар). Жыццё дзятлаў моцна звязанае з лесам. Гэта дрэзавыя лазальныя птушкі з моцнай рабрыстай, на канцы долатападобнай дзюбай, жорсткім хвастом, які ўпіраецца ў ствол у час лазання, кароткімі нагамі і загнутымі, вельмі вострымі ўчэпістымі кіпцюрамі. Ноздры прыкрытыя шчоткай густых шчацінападобных пёраў. Язык вельмі доўгі, ліпкі, з цвёрдым зазубраным вастрыём на канцы (для выцягвання насякомых з-пад кары).

Большая частка відаў з моцнай, клінападобнай дзюбай і кароткім, моцным хвастом. Пальцаў 4: 2 уперад і 2 назад.



Рыс. 34. Атрад Дзятлападобныя

У некаторых відаў ёсць палавы і ўзроставы дымарфізм. Гняздуюцца ў дуплах, якія самі робяць у дрэвах (толькі круцігалоўка часцей займае гатовыя). Аселыя альбо качуюць, круцігалоўка пералётная.



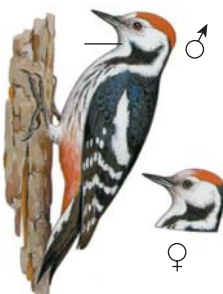
Вялікі стракаты дзяцел



Сірыйскі дзяцел



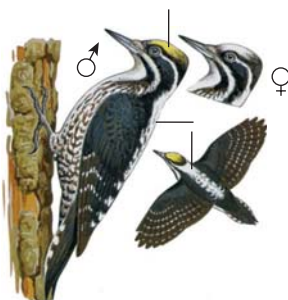
Беласпінны дзяцел



Сярэдні дзяцел



Малы дзяцел



Жоўтагаловы дзяцел

Рыс. 34. Заканчэнне (пачатак гл. на с. 60)

**Круцігалоўка (*Jynx torquilla*)** – птушка, знешні выгляд якой адрозніваецца ад іншых дзятлаў, нагадвае вераб'інападобных. Часта больш проста пачуць голас, чым убачыць. Параўнальна доўгі хвост,

кароткая дзюба. Верх колеру кары, ніз белаваты з далікатнымі палоскамі, паўз вока цёмная паласа. Зверху галавы пер'е часта падымаецца. 2 пальцы ўперад і 2 назад. Нярэдка ў пошуках насякомых скача па зямлі з паднятым хвостом. Галаву здольная паварочваць моцна назад. Даўжыня цела 16–19 см, размах крыла 25–30 см.

**Сівая жаўна (*Picus canus*)** – верх галавы і спіны шараватыя, у самца чырвоная пляма на лбе заходзіць на верх галавы, у абодвух полаў вузкія і чорныя вусы. Ніз цела шараваты. Надхвосце жоўтае. Маладыя з карычневым адценнем, з палоскамі на баках цела, самцы з невялічкай чырвонай плямай на лбе. Радужная абалонка вока чорная. Даўжыня цела 25–29 см, размах крылаў 43–48 см.

**Чорная жаўна (*Driocopus martius*)** – чорная з чырвонай «шапачкай» (самец) або плямай на патыліцы (самка) птушка. Дзюба светлая, жоўтыя вочы. Часта ляціць па прамой лініі (іншыя дзятлы па хвалістай). Калі падымаецца па ствале дрэва, характэрна загінае шыю назад. Вельмі крыклівая. Маладыя з карычневым адценнем. Размах крылаў 64–86 см.

**Зялёная жаўна (*Picus viridis*)** падобная да сівой жаўны: верх аліўкава-зялёны з бачным у палёце жоўтым надхвосцем. У абодвух полаў чырвоная «шапачка» і чорны лоб. У самца чырвоная пляма на чорным вусе. Маладая жаўна больш светлая, з выразнейшымі плямкамі зверху і з рыскамі знізу. Радужная абалонка вока шэрая. Даўжыня цела 31–35 см, размах крылаў 56–55 см.

**Вялікі стракаты дзяцел (*Dendrocopos major*)** – стракатая птушка, чорна-бела-чырвоная. Падобны да сірыйскага, беласпіннага і сярэдняга дзятлаў. Падхвосце чырвонае, на спіне дзве вялікія белыя плямы. Чорны ашыйнік ідзе ад патыліцы да асновы дзюбы і грудзей, на баках галавы і шыі вялікія белыя плямы. У самца чырвоная пляма на патыліцы, у самкі патыліца чорная. У маладых абодвух полаў чырвоная з чорнай абводкай «шапачка». Даўжыня цела 22–26 см, размах крыла 39–46 см.

**Сірыйскі дзяцел (*Dendrocopos syriacus*)** – стракаты, чорныя палосы ад асновы дзюбы да выгіну шыі і на грудзях. Маладыя з чырвонай «шапачкай», а таксама з чырвонымі плямамі спераду шыі. Адметнымі рысамі з'яўляюцца паводзіны, біятоп і голас. Даўжыня цела 22–25 см, размах крылаў 39–45 см.

**Беласпінны дзяцел (*Dendrocopos leucotos*)** – стракатая птушка. Уся спіна чорная, надхвосце белае. Крылы чорныя з белымі палос-

камі. Ніз цела белы з цёмнымі рыскамі і чырвоным падбрушшам. У самца карычнева-чырвоныя вочы і ярка-чырвоная «шапачка», у самкі верх галавы чорны. У маладых чырвоны колер амаль адсутнічае і мае выразныя цёмныя падоўжныя палоскі на баках цела. Даўжыня цела 24–30 см, размах крыла 40–48 см.

**Сярэдні дзяцел (*Dendrocopos medius*)** стракаты, у абодвух полаў чырвоная «шапачка» без чорнай абводкі (у самкі крыху меншая і святлейшая). Чорныя вусы вельмі вузкія і не даходзяць да асновы дзюбы, галава з бакоў белая. Ніз цела белы з цёмнымі рыскамі на баках, паступова пераходзіць у пастэльна-чырванаватае падбрушша, на спіне дзве белыя плямы. Маладыя падобныя да самкі, але менш кантрастныя. Стукае даволі рэдка. Даўжыня цела 19–22 см, размах крыла 34–42 см.

**Малы дзяцел (*Dendrocopos minor*)** – стракатая, невялікая птушка. Спіна чорная ў белыя палоскі. Ніз цела белаваты, без чырвонага. У самца чырвоная «шапачка» і белы лоб, у самкі верх галавы белаваты. У маладых ніз цела карычняваты, часам чырвоная «шапачка». Даўжыня цела 14–16 см, размах крылаў 25–30 см.

**Жоўтагаловы (трохпальцы) дзяцел (*Picoides tridactylus*)** – стракатая птушка, чырвоны колер адсутнічае. На спіне белаватая шырокая паласа ад патыліцы да паясніцы (часам толькі белыя плямы). Бакі галавы чорныя, ніз цела белаваты, бакі цела паласатыя. Верх галавы ў самца жоўты, у самкі чорны з белым ілбом. Маладыя больш карычневыя з чорнымі плямамі на спіне. Ногі з трыма пальцамі. Даўжыня цела 21–25 см, размах крыла 35–43 см.

## 6.2. Атрад Ракшападобныя (*Coraciiformes*)

Атрад налічвае каля 200 відаў, пераважна трапічныя птушкі. Ракшападобныя прадстаўленыя ў Беларусі 4 сем'ямі, па адным відзе ў кожнай (рыс. 35): Зімародкавыя (*Alcedinidae*) – звычайны зімародак (*Alcedo atthis*), Шчуркавыя (*Meropidae*) – шчурка-пчалаедка (*Merops apiaster*), Сівагракавыя (*Coracidae*) – сіні сіваграк (*Coracias garrulus*) і Удадовыя (*Upipidae*) – удод (*Upupa epops*).

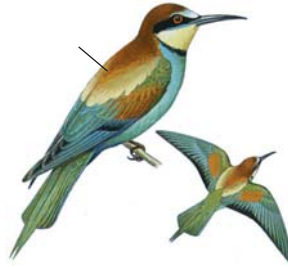
**Сям'я Зімародкавыя (*Alcidae*)** – птушкі з параўнальна вялікай, даволі моцнай дзюбай, каржакаватым тулавам і кароткім хвостом. Большасць відаў страката афарбаваная. Палавы дымарфізм адсутнічае,

узростава дымарфізм вельмі слабы. Гняздуюцца ў земляных норах. Аселя, часткова пералётныя. Існуе 90–92 віды.

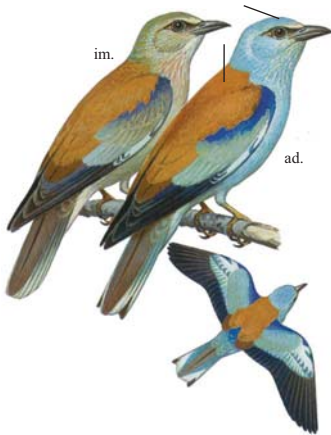
**Звычайны зімародак (*Alcedo atthis*)** невялікі, зверху бліскуча-блакітны (на сонцы смарагдавы), галава з бакоў і ніз цэла ржавыя. Дзюба цёмная, ногі чырвоныя. Маладыя больш матавыя. Даўжыня цэла 16–18 см, размах крыла 24–29 см.



Звычайны зімародак  
(сям'я Зімародаквыя)



Шчурка-пчалаедка  
(сям'я Шчуркавыя)



Сіні сіваграк  
(сям'я Сіваграквыя)



Удод  
(сям'я Удодавыя)

Рыс. 35. Атрад Ракшападобныя

**Сям'я Шчуркавыя (*Meropsidae*)** – птушкі з выцягнутым сілуэтам і доўгай, крыху загнутай уніз дзюбай, звычайна з выступаючымі цэнтральнымі рулявымі. Вельмі ярка расфарбаваныя. Палавы ды-



марфізм адсутнічае, узроставы дымарфізм нязначны. Гнёзды ў норках, звычайна калоніях. Пералётныя. Існуе 23–24 віды.

**Штурка-пчалаедка (*Merops apiaster*)** часта сядзіць на правадах, насякомых ловіць у паветры. Вельмі калярова расфарбаваная, жоўтае горла знізу падкрэслена чорнай паласой. Цэнтральныя рулявыя ў дарослых даўжэйшыя, у маладых хвост заканчваецца акругла. Даўжыня цела 24–30 см, размах крыла 42–49 см.

**Сям'я Сівагракавыя (*Coraciidae*)** – моцнага целаскладу птушкі з моцнай дзюбай і яркім, бліскучым апярэннем. Палавы і ўзроставы дымарфізм вельмі слаба выяўлены. Гняздуюцца ў дуплах. Пералётныя, паўднёвыя папуляцыі аселяюцца.

**Сіні сіваграк (*Coracias garrulous*)** з каржакаватым сілуэтам, адносна моцнай дзюбай, у палёце падобны на вялікага голуба. Благітна-ржава-чорная афарбоўка. У самоцоў характэрны шлюбныя палёт. Часта сядзяць на тэлеграфных слупах альбо правадах. У негнездавы час і ў маладых колеры менш яркія. Даўжыня цела 30–35 см, размах крыла 62–73 см.

Прадстаўніком **сям'і Удадавых (*Upupidae*)** з'яўляецца **удод (*Upupa epops*)**. З вялікім згорнутым альбо разгорнутым чубам на галаве. Агульная афарбоўка ружавата-рыжая. Жывот белы. Палоскі на чубку, крылы і хвост чорныя. На крылах і хвасце вялікія плямы. Дзюба тонкая і доўгая, загнутая ўніз. Палёт хвалісты, са складаннем крылаў. Часта сустракаецца на зямлі. У маладых чуб меншы і колеры менш кантрастныя. Даўжыня цела 26–32 см, размах крыла 42–48 см.

### Пытанні для самакантролю

1. Назваць асаблівасці будовы дзюбы ў дзятлаў.
2. Зрабіць пералік відаў дзятлаў, што сустракаюцца ў Беларусі.
3. У чым праяўляецца палавы дымарфізм у дзятлаў?
4. Як размешчаны пальцы на лапе дзятла?
5. Што з'яўляецца апорай для дзятла, калі ён дзяўбе кару?
6. Што характэрна для будовы дзюбы ўдода?
7. Што на галаве мае ўдод?
8. Які колер накрывуных пер'яў хваста ўдода?

## Тэма 7

# ВЫЗНАЧЭННЕ ПРАДСТАЎНІКОЎ АТРАДАЎ ГОЛУБАПАДОБНЫЯ, ЗЯЗЮЛЕПАДОБНЫЯ, ЛЯЛЯКАПАДОБНЫЯ І СВІРГУЛЕПАДОБНЫЯ

*Мэта заняткаў:* засвоіць сістэматыку і марфалогію прадстаўнікоў атрадаў Голубападобныя, Зязюлепадобныя, Лялякападобныя і Свіргулепадобныя.

*Раздатачны матэрыял:* чучалы птушак, вызначальнік птушак.

*Мультымедыійныя сродкі:* дэманстрацыя выяў птушак у стацыі і дынаміцы.

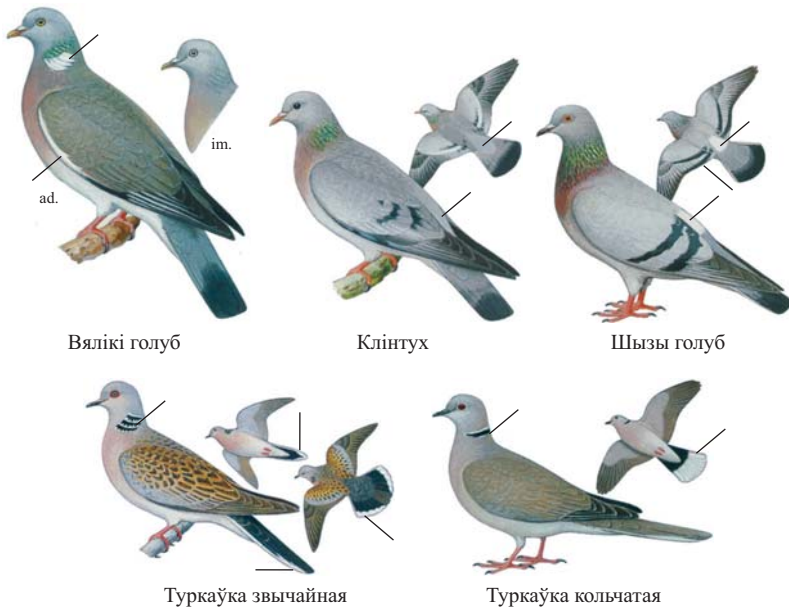
Студэнты, выкарыстоўваючы раздатачны матэрыял, запісваюць сістэматычны парадак кожнага віду і робяць іх кароткае апісанне.

### 7.1. Атрад Голубападобныя (*Columbiformes*)

Атрад Голубападобныя аб'ядноўвае 292 віды птушак. У Беларусі прадстаўлены адной сям'ёй, 5 відамі (рыс. 33).

**Сям'я Галубіныя (*Columbidae*)** – гэта сярэдняй велічыні птушкі з разнастайнай афарбоўкай пёравага покрыва. Апярэнна шчыльнае, але пер'е лёгка выпадае, бо скура вельмі тонкая. Пер'е мае пухавую частку. Ногі кароткія. Склад цела дзябёлы, галава маленькая. Зернядныя. Маюць валлё і мускулісты адзел страўніка. Палёт моцны, хуткі, манеўравы.

**Вялікі голуб (*Columbus palumbus*)** – самы вялікі сярод нашых галубоў. Маса 0,5–0,6 кг. Афарбоўка спіны шызавата-бурая, грудзі ружаватыя, задняя частка і бакі шыі з зялёным і медна-чырвоным блякам, на баках шыі па вялікай бела альбо рыжай пляме. Вонкавыя краі вялікіх махавых пёраў і вонкавыя махалы накрыўных махавых белыя. Хвост з шырокай перадвяршыняй светла-шэрай паласой, за выключэннем сярэднях рулявых. Дзюба каля асновы чырвоная. Ногі чырвоныя. Самка адрозніваецца менш яркімі танамі.



Рыс. 36. Сям'я Галубіныя

**Клінтух** (*Columbus oenas*) меншы за вялікага голуба, пазнаецца па шэра-шызым, якое не мае белых плям, апярэнні, цёмнай паясніцы, надхвосці і канцам крылаў.

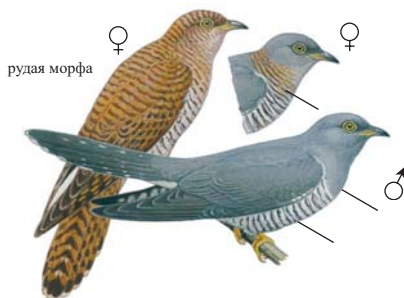
У вялікай колькасці каля населеных пунктаў і ў іх сутракаецца **шызы голуб** (*Columba livia*). Меншае пашырэнне маюць **туркаўка звычайная** (*Streptopelia turtur*) і **туркаўка кольчатая** (*Streptopelia dacoata*). Яны таксама даволі сінантропныя віды.

## 7.2. Атрад Зяюлепадобныя (*Cuculiformes*)

Зяюлепадобныя на Беларусі прадстаўленыя адной **сям'ёй Зяюлевыя** (*Cuculidae*), аднім відам – **звычайнай зяюляй** (*Cuculus canorus*) (рыс. 37).

Гэта птушка некалькі драбнейшая за голуба. Мае стройны целасклад з крыху загнутай уніз дзюбай. Крылы і хвост даволі доўгія. Галава, спіна і верх валля папяліста-шэрыя. Хвост і крылы бурія,

з папярочнымі светлымі палосамі. Пальцы накіраваныя па 2 уперад і назад.



Рыс. 37. Звычайная зязюля  
(сям'я Зязюлевыя)

Дымарфізм адсутнічае альбо слаба выяўлены. Калі сядзіць на дрэве, крыху апускае крылы. У самак дзве морфы – шэрая і рыжая. Самец з шэрым горлам і валлём, у самкі і маладых гэтыя часткі апярэння паласатыя. У маладых на патыліцы светлая пляма. Кожная зязюля мае гнездавыя ўчасткі і світу самцоў.

### 7.3. Атрад Лялякападобныя (*Caprimulgiformes*)

У атрадзе больш за 100 відаў. На Беларусі прадстаўлены адной сям'ёй Казадоевыя (*Caprimulgidae*), аднім відам – ляляк звычайны (*Caprimulgus europaeus*) (рыс. 38).



Рыс. 38. Ляляк звычайны  
(сям'я Казадоевыя)

Ляляк звычайны некалькі буйнейшы за шпака, аднак здаецца значна большым дзякуючы вялікім крылам і хвасту. Змрочная і начная

птушка. Удзень сядзіць, шчыльна прыціснуўшыся да тоўстай галіны альбо зямлі, вочы прыкрытыя. Шэра-карычневая птушка з плоскай галавой. У самца рулявыя з белымі канцамі і 3 белыя плямы на канцах крылаў. Ногі вельмі кароткія. Афарбоўка буравата-шэрая з цёмнымі і светлымі палоскамі пад колер кары. Па баках горла дзве вялікія плямы. Дзюба кароткая і вельмі шырокая са шчацінкамі каля асновы.

#### 7.4. Атрад Свіргулепадобныя (*Apodiformes*)

У атрад уваходзяць два падатрады: калібры (319 відаў) і свіргулі (80 відаў). У Беларусі сустракаецца адзін від – **чорны свіргуль** (*Apus apus*) (рыс. 39).



Рыс. 39. Чорны свіргуль  
(атрад Свіргулепадобныя)

Некалькі большы за ластаўку, чорны, мае серпападобныя крылы і з развілкай хвост. Даўжыня цела 16–19 см, размах крылаў 38–48 см. На зямлю не садзіцца. Усе чатыры пальцы накіраваныя наперад, ногі маленькія.

#### Пытанні для самакантролю

1. Чым адрозніваецца вялікі голуб ад клінтуха?
2. Якога колеру дзюбы ў галубоў?
3. Што характэрна для контурнага пер'я галубоў?
4. Які малюнак мае пер'е на грудзях зязюлі?
5. Назваць характэрную асаблівасць дзюбы ляляка.
6. Як накіраваны пальцы на лапах свіргуля?
7. Якая даўжыня цела свіргуля?
8. У якой птушкі 3 белыя плямы на канцах крылаў?

## Тэма 8

# БІЯТЭХНІЧНЫЯ МЕРАПРЫЕМСТВЫ ДЛЯ ПТУШАК

*Мэта заняткаў:* засвоіць біятэхнічныя мерапрыемствы для птушак.

*Раздатчны матэрыял:* малюнкi канструкцый штучных дуплянак і кармушак і месцаў іх развескі (устаноўкі).

*Мультымедыйныя сродкі:* дэманстрацыя выяў дуплянак і кармушак у дзеянні.

Студэнты, выкарыстоўваючы раздатчны матэрыял, робяць іх рысункі.

### 8.1. Ахова месцаў пражывання птушак

Лясныя плошчы, пакрытыя і не пакрытыя лесам, з'яўляюцца прытулкам для птушак. Тут яны знаходзяць корм і зацішак як ад небяспекі, так і ад неспрыяльных умоў надвор'я. Кожнаму віду птушак адпавядаюць спецыфічныя ўмовы існавання.

Усіх птушак можна падзяліць на тых, што гняздуюцца на зямлі, на хмызняках і на дрэвах. Адсутнасць аднаго з гэтых элементаў выклікае адсутнасць шэрага відаў птушак, часовае альбо пастаяннае збыдненне іх біяразнастайнасці. Так, высечка спелых саснякоў на вялікіх прасторах выклікае адмоўны ўплыў на папуляцыю глушца. Знішчэнне бярэзнікаў на забалочаных землях пры іх асушэнні прыводзіць да зменаў у папуляцыі цецерука.

Калі ператварыць паляну альбо луг, сенажаць у ворыва, таксама адбудуцца значныя змены як у відавой структуры, так і ў колькасці той альбо іншай папуляцыі птушак.

Птушкі адрозніваюцца сваімі адносінамі да месцаў пражывання. У гэтым плане іх можна падзяліць на больш і менш кансерватыўных. Напрыклад, усе прадстаўнікі курападобных значна кансерватыўныя

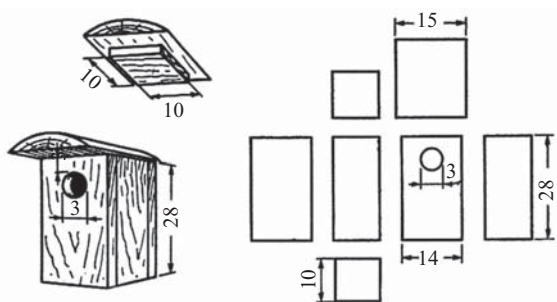
і з цяжкасцю прыстасоўваюцца да новых умоў існавання. Дзейнасць чалавека можа ў большай альбо ў меншай ступені ўплываць на месцы пражывання птушак. Значныя змены месцаў пражывання выклікае трансфармацыя земляў, г. зн. іх пераўтварэнне (замест лесу ўтварэнне ворыва, альбо наадварот, асушэнне балот, запусценне палёў і г. д.). Пры трансфармацыі земляў на вялікіх прасторах адбываюцца карэнныя змены стацыі. Асушэнне балот прыводзіць да знікнення з дадзенай прасторы птушак водна-балотнага комплексу. У гэтай сувязі дзейнасць працаўнікоў лясной, сельскай, воднай і будаўнічай гаспадаркі павінна ўлічваць патрэбы птушак.

## 8.2. Тэхніка прыцягнення птушак

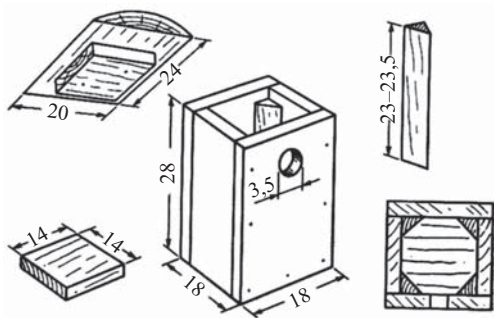
Птушкі выконваюць важную функцыю – падтрыманне на пэўным узроўні колькасці вусякоў – шкоднікаў лесу. Часта ў прыродзе ўзнікаюць спрыяльныя ўмовы для ўспышкі размнажэння таго альбо іншага шкодніка. Таму важна, каб лясныя фітацэнозы маглі прыняць як мага болей вусякаедных птушак. З гэтай нагоды лесавод можа ўздзейнічаць на ўмовы гнездавання і кармлення птушак з мэтай іх паляпшэння.

Тэхніка прыцягнення птушак мае на ўвазе стварэнне спрыяльных умоў для іх гнездавання і вывядзення імі птушанят. Вядома, што розныя птушкі гняздуюцца ў дрэвавым ярусе, на хмызняках, глебе. Стварэнне лепшых умоў для гнездавання ў дрэвавым ярусе ўдаецца шляхам будовы і развешвання штучных гняздоўяў альбо ўстаноўкай прыстасаванняў для ўладкавання гнёздаў. Развеска гняздоўяў заканчваецца да 20–25 сакавіка, калі на радзіму вяртаюцца некаторыя пералётныя віды і пачынаюцца шлюбныя песні ў асобных аселых відаў.

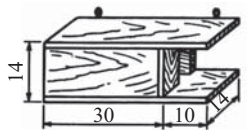
Домікі робяць чатырох асноўных памераў: самыя дробныя, альбо сінічнікі, з дыяметрам лётнай адтуліны 3 см для сініц, папаўзняў, гарыхвостак, мухаловак; шпакоўні сярэдніх памераў з дыяметрам лётнай адтуліны 4,5–5 см для шпакоў, дзятлаў, свіргуляў; вялікія домікі з дыяметрам лётнай адтуліны 8–10 см для галак, сізаваронак, дробных сакаліных; самыя буйныя з дыяметрам лётнай адтуліны 12–14 см прыцягваюць качак – гогаля, лутка, вялікага крахаля. Знешні выгляд і канструкцыі гняздоўяў прыведзены на рыс. 40.



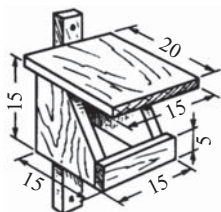
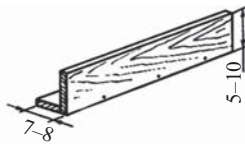
Сінічнік для дробных сініц і валасяніц-пяструшак



Сінічнік для вялікіх сініц

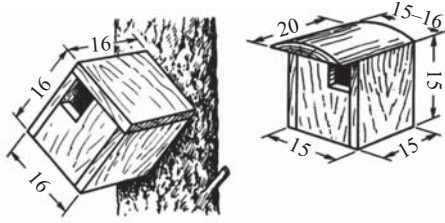


Скрыня для белых плісак

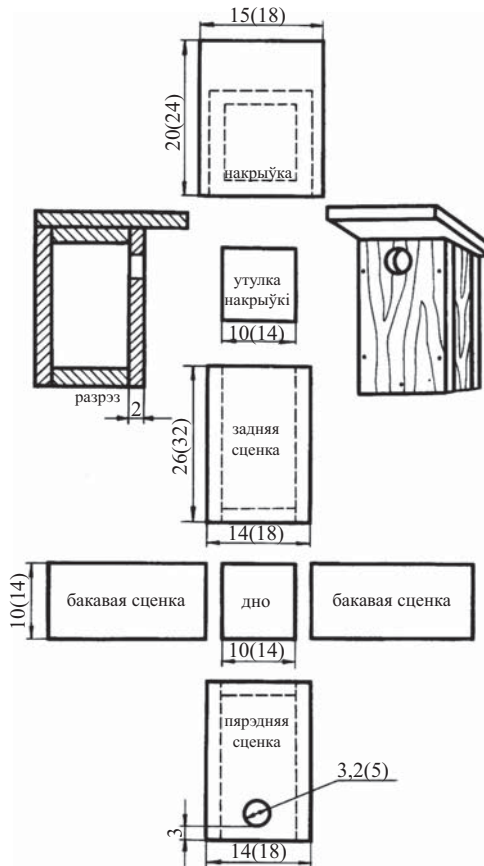
Прыадкрытае гняздоўе  
для валасяніцПолка для шэрай валасяніцы  
і прыклад мацавання

Рыс. 40. Канструкцыі гняздоўяў





Домік для рудахвостак



Канструктыўныя дэталі шпакоўні

Рыс. 40. Заканчэнне (пачатак гл. на с. 72)

Патрабаванні да штучных гняздоўяў наступныя. Домікі робяцца з дошак альбо дуπλαватага дрэва. Яны павінны быць моцныя, шчыльныя, гнездавыя камеры мусяць адпавядаць памерам птушкі. Таўшчыня сценак гняздоўяў 2–2,5 см. Патрабаванні да гнездавой камеры і лятка прыведзеныя ў табл. 1.

Табліца 1

Параметры гнездавой камеры

Віды птушак	Шырыня камеры, см	Вышыня ад лятка да дна, см	Дыяметр лятка, см
Шпак	12	19–25	4,5–5
Вялікая сініца	12	15–25	3–5
Валасяніца-пяструшка	10–12	12–15	3–3,5
Блакітная лазараўка	8–9	15–17	2,9–3
Чубатая сініца	8–9	15–18	3–4
Папаўзень	12	12	2,5–4
Рудахвостка	11–13	10–15	3,5–5

Штучныя гняздоўі мацуюць дротам альбо планкай на дрэвах ці на слухах вертыкальна альбо з невялікім ухілам наперад. Петлі з дроту дыяметрам 2–3 мм замацоўваюць на бакавой сценцы дуплянкі цвікамі – адзін канец наглуха, другі перакідваюць праз ствол і галіну і закручваюць за цвік на другой бакавой сценцы.

На дрэвах з гладкімі стваламі, без сукоў дрот павінен ахопліваць ствол такім чынам, каб дуплянка пад сваёй вагой не слізганула ўніз.

Вышыня развескі домікаў (дуплянак) вызначаецца вышынёй натуральных дуплаў у кожнай мясцовасці. Важна ведаць, дзе, на якой вышыні ў прыродных умовах гняздуецца канкрэтны від. Гэта садзейнічае засяленню гняздоўяў тым відам, на якія разлічваем. Як правіла, для шпакоўняў гэта 5 м і больш, для сінічнікаў – 3–6 м. Ляткі арыентуюць на ўсход, поўдзень, радзей на захад. Адзін раз у год домікі рамантуюць і чысцяць, вызначаюць іх заселенасць. Для дробных птушак гняздоўі развешваюць па лесе.

Калі развешваецца вялікая колькасць дуплянак, неабходна таксама ўлічваць шчыльнасць гнездавання птушак, якіх прыцягваем, таму што лішнія дуплянкі на тэрыторыі ўчастка не будуць занятымі.

Так, шэрыя валасяніцы гняздзяцца не бліжэй за 15 м адна ад другой, валасяніцы-пяструшкі – не бліжэй за 20, белыя пліскі – за 30, сініцы – за 50, рудахвосткі – не бліжэй за 70 м. Шпакоўні можна развешваць дастаткова блізка адна ад другой, але абавязкова на розных

дрэвах. Паблізу шпакоўняў не рэкамендуецца развешваць дуплянкi для iншых птушак, бо яны пазбягаюць суседства са шпакамі. Развешваюць шпакоўні ўздоўж ускрайкаў, лiнiй электрычных перадач, прасек па 2–3 штукi на 100 метраў.

Колькасць гняздоўяў прыблiзна наступная: iглицавыя лясы – 4–6 на 1 га, змешаныя i лiсцевыя – 10. У першую чаргу неабходна наблiзiць гняздоўi да ачагоў распаўсюджвання шкоднiкаў.

**Паляпшэнне кармлення i гнездавання.** Падкормка птушак пачынаецца з моманту прамярзання глебы i выпадзення снегу i працягваецца да зыходу снегавага покрыва i з'яўлення першай вясновай зелянiны. Неабходна памятаць, што калi прыкармiлi птушак да вызначанага месца, нi ў яким разе нельга спыняць падкормку да вясны. Птушкi, што пражываюць у раёне кармушкi i прывыклыя да штодзённага пачастунку, у выпадку адсутнасцi корму могуць апынуцца ў цяжкiм становiшчы. Птушкi, якiя не змаглi за кароткi зiмнi дзень наесцiся, практычна не маюць шанцаў перажыць доўгую марозную ноч.

Кармушкi могуць мець розную канструкцыю: ад вельмi простых у выглядзе латка розных памераў з борцiкамі па краях да больш складаных па будове кармавых столiкаў са страхой i сценкамі. Апошнiя лепш, так як абараняюць корм ад пападання снегу, дажджу i ад здування яго ветрам.

Кармушкi падвешваюць на дрэвах альбо ставяць на слупах на вышынi 1–2 м. Для падкормкi дробных птушак, асаблiва сiнiц, можна зрабiць кармушку нават з празрыстай пластыкавай бутэлькi. У сярэдняй частцы, на адлегласцi 5 см ад донца выразаюць 2 прамавугольнiкi вышыней каля 10 см такiм чынам, каб па баках заставалiся 2 стойкi шырынёй прыблiзна 2 см. У створаны латок засыпаюць насенне. Затым кармушка падвешваецца на моцнай нiтцы да галiны дрэва. Дзякуючы гэтаму да яе цяжка дабрацца катам i iншым драпежнiкам.

Самымі першымi наведвальнiкамі з'яўляюцца вялiкiя сiнiцы, сiнiя сiнiцы, палявы i дамавы вераб'i, стрынаткi. Кармушкi неабходна кожны тыдзень чысцiць ад смецця i снегу. На пляцоўцы вакол кармушкi таксама неабходна падтрымлiваць чысцiню. Калi сезон падкормкi скончыўся, кармушкi рамантуць i хаваюць да наступнай восенi.

Для зiмовай падкормкi дробных птушак (сiнiц, гiляў, шчыглоў, папаўзняў i iнш.) будуецца кармушкi, кармавыя столiкi, якiя развешваюць на дрэвах.

шваюцца і ўстанаўліваюцца ў лесе. У якасці корму выкарыстоўваюць насенне сланечніку, проса, гарбуза, лебяды, крапівы, шчаўя, ягады рабіны, ядлоўцу, а таксама хлеб, сала, мяса і г. д. Розныя віды птушак не аднолькава адносяцца да прапанаваных кармоў.

Паляпшэнне ўмоў гнездавання птушак непаруўна звязана з работамі па іх прыцягненні. У адных выпадках гэтаму садзейнічае пасадка дрэў, хмызнякоў і травяністых раслін і іншыя гаспадарчыя работы, у іншых – развеска і ўстаноўка розных прыстасаванняў для ўладкавання гнёздаў.

### **8.3. Ахоўны рэжым вядзення лясной гаспадаркі ў адносінах да птушак**

У лесе ажыццяўляюцца высечкі галоўнага карыстання, высечкі догляду, лесааднаўленне, нарыхтоўка насення, ягад, грыбоў, жывіцы, сена, лекавых траў. Усё гэта з'яўляецца фактарам прамога альбо ўскоснага ўздзеяння на птушак. Рацыянальнае выкарыстанне лясных угоддзяў, якія заселеныя птушкамі, мае на ўвазе захоўванне ўгоддзяў, змену і павышэнне вытворчасці іх ва ўсіх магчымых для гаспадаркі кірунках. На жаль, дзейнасць чалавека ў лесе не заўсёды адпавядае гэтаму патрабаванню.

З улікам біялогіі птушак (час з'яўлення кладак, птушанят, лётных маладых), значнасці работ і мэтазгоднасці часу іх правядзення шкода можа быць паменшана, калі, па-першае, дыферэнцавана (па часе і значнасці ўгоддзяў) падыходзіць да выкарыстання ўгоддзяў, па-другое, работы, якія супадаюць па часе з гнездаваннем птушак, праводзіць у абмежавныя тэрміны, па-трэцяе, распрацаваць арганізацыйныя формы выкарыстання ўгоддзяў. Дуплаватыя дрэвы, незалежна ад характару работ у лесе, неабходна пакідаць, асабліва ў лясных монакультурах. Тут птушак менш, таму змагацца з ляснымі шкоднікамі вельмі цяжка.

Пры выкарыстанні вусякаедных птушак у лясках неабходна мець на ўвазе, што аптымальная спрыяльная структура птушынага насельніцтва тая, пры якой на адзінку плошчы фітацэнозу прыходзіцца найбольшая відавая разнастайнасць птушак і найбольшая шчыльнасць кожнага віду. Такія структуры складваюцца звычайна ў змешаных ігліцава-шыракалісцевых лясках, у якіх, дзякуючы прафілактычнай

дзеясці птушак, практычна выключаныя на вялікіх прасторах успышкі масавага размнажэння энтамашкоднакаў.

У чыстых дрэвастоях усіх груп лясоў разнастайнасць птушак меншая і верагоднасць успышак размнажэння энтамашкоднакаў большая. Каб утварыць у такіх дрэвастоях спрыяльныя ўмовы для дзейнасці птушак, недастаткова штучных гняздоўяў альбо дупляватых дрэў. Неабходна палепшыць саму структуру фітацэнозу, пры якой павялічыцца не толькі колькасць драпежнікаў, але і птушак, якія гняздуюцца адкрыта. Маштабнасць работ па паляпшэнні структуры птушынага насельніцтва ў розных тыпах лясоў вызначаецца ландшафтнай спецыфікай тэрыторыі і знаходзіць адлюстраванне ў плошчах адпаведных тыпаў лесу, якія змяняюцца па геаграфічнай шырыні. лепшымі метадамі абагачэння птушынага насельніцтва, напрыклад, у сасновых лясах, з'яўляюцца: у сасняках верасовых – увядзенне падросту з лісцевых парод, прарэджванне (у межах норм) фітацэнозаў для паляпшэння самкнутасці полагі і развеска дуплянак; у сасняку імшыстым – прарэджанне полагі ў аптымальных межах адпаведна правілам высечак лесу; у сасняках арляковых – увядзенне і захаванне падросту з лісцевых парод; у сасняках бруснічных – захаванне лісцевых дрэў і падлеску.

У яловых лясах істотнае значэнне для птушынага насельніцтва мае таксама яруснасць дрэвастою. Таму неабходна ў ельніках чарнічных утварэнне шмат'ярусных фітацэнозаў і ўвядзенне падлеску з лісцевых парод; у ельніках кіслічных – прарэджванне высокапаўнотных дрэвастояў у адпаведнасці з правіламі догляду за лесам і развеска дуплянак; у ельніках арляковых і бруснічных – паляпшэнне рэмізных уласцівасцяў травастоя, развеска гняздоўяў; у ельніках імшыстых – увядзенне падлескаў з лісцевых парод і дапушчальнае прарэджванне дрэвастояў; у ельніках прыручайна-травяных – развеска дуплянак.

Узмацніць значэнне прафілактычнай дзейнасці птушак у алешніках можна прыцягненнем птушак дуплагнёзднікаў і дапушчальным зрэджваннем полагі за кошт другасных парод. Прыцягненне птушак дуплагнёзднікаў больш апраўдана ў вольсах кіслічных і папарацевых.

Дубровы характарызуюцца большай разнастайнасцю птушак. У абагачэнні саставу яны практычна не маюць патрэбы, але колькасць птушак можа быць павялічана. У поплаўных дубровах, напрыклад, за кошт захавання падлеску з лазы альбо яго ўвядзення ў калябярэжнай

паласе вадаёму; у дубровах арляковых за кошт увядзення падлеску з арэшніку. Ва ўсіх тыпах дуброў неабходна забараніць пасвіць свойскую жывёлу.

У бярозавых лясах праводзяць тыя ж мерапрыемствы, што ў сасняках.

### ***Пытанні для самакантролю***

1. Што разумеецца пад захаваннем месца пражывання птушак? 2. Як можа ўплываць высечка прыспелых і спелых саснякоў на глушца? 3. Чаму ў лесе адчуваецца недахоп месцаў для гнездавання дуплагнёзднікаў? 4. Як вызначыць, на якую вышыню вывешваць дуплянкi? 5. Якія ўмовы выконваюцца ў кантрукцыях і пры развешванні дуплянак? 6. Як можна павысіць кормнасць угоддзяў для птушак зімой? 7. Які перыяд вельмі важны ў жыцці птушак і таму патрабуе зменшыць фактар турботы? 8. Які сучасны погляд на дуплавага дрэва ў лесе? 9. Зрабіць пералік мерапрыемстваў, якія неабходна ажыццяўляць, каб павысіць птушынае насельніцтва саснякоў, ельнікаў, дуброў.

## Тэма 9

# УНУТРАНАЯ І ВОНКАВАЯ БУДОВА ЗВЯРОЎ

*Мэта заняткаў:* засвоіць характэрныя рысы, вывучыць вонкавую і ўнутраную будову цела, шкілета і сістэм звяроў.

*Раздатачны матэрыял:* чучалы звяроў, вызначальнік звяроў.

*Насценныя плакаты:* вонкавая будова, шкілет, сістэмы стрававання, кровазвароту, дыхання, нервовая, выдзялення і размнажэння звяроў.

*Мультымедыйныя сродкі:* дэманстрацыя органаў і сістэм звяроў.

Студэнты, выкарыстоўваючы раздатачны матэрыял, робяць замалёўкі вонкавай і ўнутранай будовы звяроў, сістэм і наносяць тлумачальныя надпісы.

### 9.1. Агульныя звесткі

Смактуны, альбо звяры (*Mammalia*), – вышэйшы клас падтыпу хрыбетных жывёл, найбольш высокаарганізаваныя яго прадстаўнікі. Гэтая вышыня арганізацыі заключаецца ў тым, што ўсе сістэмы органаў у іх дасягаюць найбольшай дыферэнцацыі, а галаўны мозг – самай дасканалай будовы. Сістэма класа смактуноў да цяперашняга часу канчаткова не ўстаноўленая. Некаторыя сістэматыкі атрады Драпежнікі і Ластаногія аб'ядноўваюць у адзін атрад. Кітападобных падзяляюць на два атрады. Большасць навукоўцаў уключаюць атрад Мазоляногія ў атрад Парнакапытныя. Натуральна, спрэчнасць узрасце з паніжэннем рангаў таксонаў. Так, колькасць відаў па Морысану (1965) складае 4237, па Андэрсану і Джонсу (1967) – 4060, па В. Сакалову (1973–1979) – 4012. На тэрыторыі Беларусі 74 віды, якія аб'ядноўваюцца ў 6 атрадаў, 19 сем'яў і 43 роды.

Сваю назву смактуны атрымалі таму, што іх самкі выкормліваюць дзіцянят малаком, што выдзяляецца спецыяльнымі малочнымі залозамі, якія ў сваю чаргу з'яўляюцца відазмененымі трубчастымі потавымі залозамі. Да найбольш істотных асаблівасцяў звяроў, якія адрозніваюць

іх ад астатніх хрыбетных жывёл, адносяцца наступныя: цела іх пакрытае валасамі; грудная поласць адасобленая ад брушной асаблівай грудабрушной перегародкай (дыяфрагмай), маецца толькі левая дуга аорты; чэрап забяспечаны дзвюма патылічнымі мышчалкамі, якія сучляняюцца з першай хрыбеткай; кожная палова ніжняй сківіцы складаецца з адной зубной косткі; смактуны нараджаюць жывых дзіцянят; адносяцца да істот, якія маюць пастаянную тэмпературу цела – 37–38°C (гамаятэрмныя жывёлы).

Памеры і маса звяроў мяняюцца ў шырокіх межах. Самым маленькім звярком ў сусветнай фауне лічыцца землярыка белазубка-малютка з атрада Вусьякаедныя. Яе даўжыня (з хвастом) складае 45 мм, а вага – усяго 1,2–1,7 г. Буйнейшы звер – сіні кіт (даўжыня 33 м і маса да 190 т). Ва ўмовах Беларусі самым буйным лічыцца зубр (каля 1 т). Пераважная большасць звяроў дробных і сярэдніх памераў.

## 9.2. Асабліваасці вонкавай і ўнутранай будовы

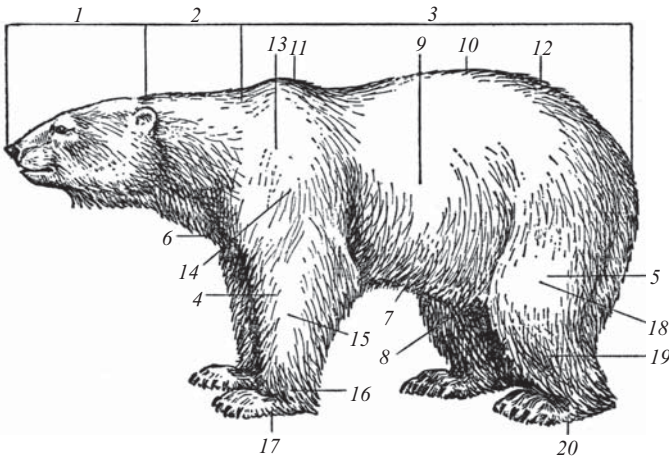
Цела ўсіх звяроў пакрыта валасяным покрывам (рыс. 41). Волас – гэта рагавое ўтварэнне, у ім адрозніваюць ніжнюю пашыранаю частку – цыбуліну, і доўгі стрыжань, які выступае звонку, ніжняя яго частка разам з цыбулінай утварае карань воласа. У большасці звяроў валасы дзеляцца на 2–3 катэгорыі. Звонку футра бачныя доўгія восцевыя валасы. Пад імі знаходзіцца густы і далікатны падпушак. Часта сярод восці можна бачыць яшчэ больш доўгія накіравальныя валасы. Валасы размяшчаюцца пэўнымі групамі. Асаблівае відазмяненне валасоў уяўляюць вібрсы, альбо адчувальныя валасы, размешчаныя групамі на мордзе (вусы), а зрэдку на лапах і брушным баку цела.

Валасяное покрыва абараняе звера ад неспрыяльных экалагічных уздзеянняў, садзейнічае рэгуляцыі тэмпературы цела, маскіруе жывёлу. У звяроў у асноўным два віды валасоў: доўгая і рэдкая восць і больш кароткі і густы пушок. Валасяное покрыва развіваецца з узростам жывёл і перыядычна мяняецца на працягу года (лінька). Лінька носіць сезонны характар, пры гэтым суправаджаецца зменай афарбоўкі. У большасці відаў дзве лінькі. Тэрміны пачатку і працягу лінек залежаць ад метэаралагічных умоў, полу і ўзросту жывёл.

Скура звяроў складаецца з двух асноўных слаёў: паверхневага эпідэрмісу і больш глыбокага корыуму. Клеткі эпідэрмісу па меры



набліжэння да яго паверхні ўсё больш рагавеюць, адміраюць і паступова злущваюцца, замяняюцца новымі клеткамі, якія паступаюць з больш глыбокага слоя, што носіць назву малпігіевага. У апошні пранікае ў выглядзе смочкаў паверхневы слой корыуму. У гэтых смочках развіваюцца малюсенькія крывяносныя капіляры і адчувальныя цельцы. Глыбей у скуры размяшчаюцца крывяносныя сасуды, нервы і ўтвараецца тлушч. Скура насычана залозамі – трубчастымі і альвеаларнымі. Да першых пераважна адносяцца потавыя залозы, да другіх – сальныя. Вытворнымі эпідэрмісу з’яўляюцца кіпцюры, капыты, часткова рогі пустарогіх.



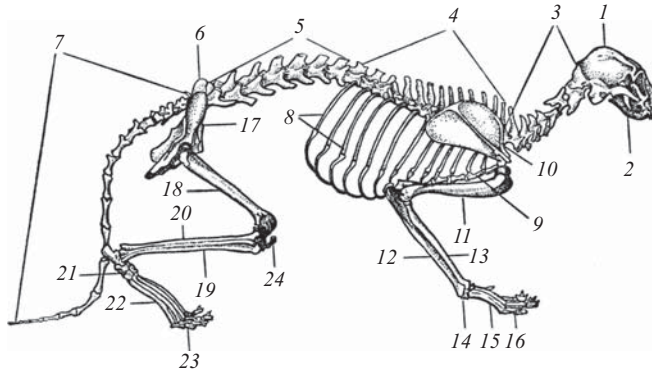
Рыс. 41. Вонкавая будова звера:

- 1 – галава; 2 – шыя; 3 – тулава; 4 – пярэднія канечнасці;  
 5 – заднія канечнасці; 6 – грудзі; 7 – жывот; 8 – пах; 9 – бок цела; 10 – спіна;  
 11 – карак; 12 – крыж; 13 – лапатка; 14 – плячо; 15 – перадплечча;  
 16 – запясец; 17 – кісьць; 18 – сцягно; 19 – галёнка; 20 – ступня

Апорай усяго арганізма звера з’яўляецца шкілет (рыс. 42). Мазгавая каробка адрозніваецца вялікім аб’ёмам у адпаведнасці з моцным развіццём галаўнога мозга. Кожная палова ніжняй сківіцы створана толькі адной зубной косткай, якая непасрэдна сучляняецца з чэрапам. Чэрап сучляняецца з хрыбетнікамі дзвюма мышчалкамі.

На паміжсківічных і верхнясківічных костках, а таксама на ніжняй сківіцы размешчаныя зубы. Карані іх апушчаныя ў лункі, а са сківіцы

выступаюць каронкі, у большасці відаў пакрытыя цвёрдай эмаллю, якая засцерагае зубы ад сцірання. Унутры зуба маецца поласць (пульпа), у яе ўваходзіць злучальная смочка з крывяноснымі сасудамі і нервамі. Праз пульпу зуб атрымлівае з крыві спажаўныя рэчывы.



Рыс. 42. Шкілет звера:

- 1 – чэрап; 2 – ніжняя сківіца; 3 – шыйныя хрыбткі;  
 4 – грудныя хрыбткі; 5 – паяснічныя хрыбткі; 6 – крыж;  
 7 – хваставыя хрыбткі; 8 – рэбры; 9 – грудзіна; 10 – лапатка;  
 11 – плячавая костка; 12 – лакцявая костка; 13 – прамянёвая костка;  
 14 – косткі запясця; 15 – косткі пяці; 16 – фалангі пальцаў  
 пярэдняй канечнасці; 17 – таз; 18 – сцягну; 19 – вялікая бярцовая костка;  
 20 – малая бярцовая костка; 21 – косткі запясця; 22 – косткі ступні;  
 23 – фалангі пальцаў задняй канечнасці; 24 – каленная рэпка

Зубная сістэма звяроў складаецца з зубоў рознага тыпу. Пярэднія зубы называюцца разцамі (*incisivi*). За імі размешчаныя ў кожнай палове сківіцы па адным іклу (*canini*), далей – перадкарэнныя (*praemolares*) і карэнныя зубы (*molares*). Перадкарэнныя зубы ў адрозненне ад карэнных з’яўляюцца ў маладых жывёл у выглядзе малочных зубоў, якія пазней замяняюцца пастаяннымі. Зубы могуць расці на працягу ўсяго жыцця смактуноў (напрыклад, у грызуноў). Агульная колькасць зубоў, наяўнасць розных груп, а таксама іх будова моцна адрозніваюцца ў асобных груп і відаў звяроў. Апісанне зубных сістэм робяць ў выглядзе зубных формул. Асобныя тыпы зубоў абазначаюцца ў іх першымі літарамі лацінскіх назваў, а іх колькасць – простым дробам, дзе ў лічніку паказваецца колькасць зубоў у адной палове верхняй сківіцы, а ў займенніку – ніжняй сківіцы.

Агульная колькасць зубоў роўная падвоенай суме ліку зубоў у формуле. Напрыклад, зубная формула ваўка:  $i\ 3/3, c\ 1/1, pm\ 4/4, m\ 2/3 = 42$ ; вавёркі:  $i\ 1/1, pm\ 2/1, m\ 3/3 = 22$ . Колькасць зубоў у звяроў вагаецца ад 12 (у аўстралійскага плавальнага пацука) да 200 (у некаторых дэльфінаў). Іх будова, размяшчэнне і колькасць залежаць ад характару ежы.

Характэрная асаблівасць будовы хрыбта звяроў – плоскія сучленныя паверхні хрыбетак, дакладны падзел хрыбетніка на аддзелы, пастаянны лік шыйных хрыбетак (7 шт.). У плечавым поясе ў звяроў адсутнічаюць каракоіды. Лапатка валодае цалкам сфарміраваным прадольным грэбнем. У адных відаў добра развітая ключыца, у другіх яна рудыментарная альбо нават адсутнічае (рыс. 42).

Шкілет парных канечнасцяў моцна мяняецца ў залежнасці ад складу жыцця і спосабу руху. У звяроў, якія хутка бегаюць, косткі канечнасцяў падоўжаныя, лік пальцаў скараціўся, цела абапіраецца на іх канцы. У рыючых звяроў косткі пакарочаныя.

Мускулатура звяроў вельмі складаная. Ступень розных груп цягліц залежыць ад функцый адпаведных органаў і частак цела. Характэрнае значнае развіццё скураной мускулатуры, якая абумовіла вялікую рухомасць скуры.

Спецыфічнай для звяроў з'яўляецца грудабрушная перагародка (дыяфрагма), якая аддзяляе грудную поласць ад брушнай. Яна выконвае важную ролю ў працэсе дыхання.

Органы стрававання адрозніваюцца вялікай складанасцю, стрававальны тракт падоўжаны, дыферэнцаваны, добра развітыя стрававальныя залозы. Стрававальны тракт пачынаецца з рота, які мае аблямоўку губамі, уласцівымі толькі звярам. У ротавай поласці мускулісты язык. У некаторых звяроў (хамякоў) у пачатку ротавай поласці ўтвараюцца зашчочныя мяшкі, якія служаць для збірання і пераносу корму. У ротавай поласці страва здрабняецца зубамі і апрацоўваецца слінай, якая выдзяляецца чатырма парамі залоз. Далей праз глотку страва паступае ў стрававод, а затым – у страўнік, які забяспечаны шматлікімі залозамі. Аб'ём і будова страўніка ў залежнасці ад тыпу харчавання ў розных відаў моцна адрозніваецца. Страўнік большасці звяроў складаецца з некалькіх аддзелаў. Асабліва складаная яго будова ў жвачных капытных, чый страўнік мае 4 аддзелы: рубец, сетку, кнігу і сычуг. Са страўніка страва рухаецца ў дванаццаціперсную кішку, у якую адкрываюцца вывадныя пратокі

падстраўнікавай залозы і пячонкі; іх сокі выконваюць важную ролю ў працэсе стрававання.

Кішэчнік падзяляецца на тонкі, тоўсты і прамы аддзелы. У тонкіх кішках завяршаюцца хімічныя (ферментацыйныя) працэсы стрававання і пачынаецца ўсмоктванне прадуктаў стрававання ў кроў, якое ў сваю чаргу працягваецца ў тоўстых кішках. На мяжы паміж тоўстымі кішкамі размешчана сляпая кішка, якая мае выгляд падоўжанага вырасту. У некаторых звяроў яна заканчваецца чэрвепадобным адросткам. У сляпой кішцы адбываюцца працэсы браджэння. Найбольшага развіцця яна дасягае ў жывёл, якія харчуюцца грубымі расліннымі кармамі.

Кішэчнік заканчваецца прамой кішкай. Агульная даўжыня яго залежыць ад характару харчавання жывёлы. Звычайна ў раслінаедных кішэчнік адносна даўжэйшы, чым у драпежных.

Сістэма дыхання звяроў вельмі дасканалая. Яна забяспечвае інтэнсіўны газаабмен, што служыць адной з прычын высокай пастаяннай тэмпературы цела.

Лёгкія ўяўляюць сабой два губчатыя мяшкі, у якіх складана разгаліноўваюцца паветраносныя шляхі – бронхі. Апошнія заканчваюцца агромністай колькасцю танкасценных пузыркоў (альвеол), аплеценых крывяноснымі капілярамі; у драпежнікаў іх налічваецца да 500 мільёнаў. У сценках альвеолаў адбываецца газаабмен, у працэсе якога кроў аддае вуглякіслы газ і абагачаецца кіслародам. Дыхальныя рухі, абумоўленыя скарачэннем грудной клеткі дыяфрагмы, у буйных жывёл даволі павольныя (каля 10 у хвіліну), а ў дробных вельмі інтэнсіўныя (да 200 у хвіліну), змяняюцца ў залежнасці ад тэмпературы цела пры перагрэве.

Крывяносная сістэма забяспечвае вялікую інтэнсіўнасць току крыві, высокі ўзровень абмену рэчываў і падтрыманне ўстойлівай тэмпературы цела. Сэрца чатырохкамернае; маецца толькі адна – левая дуга аорты, якая адыходзіць ад левага жалудачка. Прайшоўшы праз сістэму артэрыяў па вялікім крузе кровазвароту, кроў вяртаецца да сэрца па дзвюх буйных пярэдніх полых венах і па адзіночнай задняй полай вене, якая ўпадае ў правае перадсэрдзе. З правага жалудачка вянозная кроў накіроўваецца па лёгачнай артэрыі ў лёгкія. Пасля акіслення ў лёгкіх артэрыяльная кроў вяртаецца па дзвюх лёгачных венах, якія ўпадаюць ў левае перадсэрдзе.

Органамі выдзялення служаць ныркі. Ад кожнай з дзвюх нырак адыходзіць па адным мачаточніку. Мачаточнікі ўпадаюць у мачавы

пузыр, які адкрываецца ў мочавыпускарны канал, у самоў сюды ж выходзіць семяносны праток палавога члена.

Палавыя залозы самоў – семянікі – маюць выгляд парных органаў авальнай формы. У вусякаедных і шэрага іншых звяроў яны ўвесь час знаходзяцца ў поласці цела. У большасці смактуноў семянікі размяшчаюцца ў спецыяльным мяшочку (машонцы). У грызуноў машонка злучаецца з брушной поласцю, у якую ўцягваюцца семянікі ў стане спакою, у перыяд спарвання семянікі апускаюцца ў машонку. Палавыя органы самоў маюць залозістыя прыдаткі, выдзяленні якіх увільгатняюць семянную вадкасць (сперму) і выконваюць іншыя функцыі.

Палавыя органы самак – парныя яечнікі – ляжаць у брушной поласці. Ад кожнага яечніка адыходзіць па яйцаводзе, яйцаводы адкрываюцца ў матку, дзе развіваецца зародак. У час развіцця эмбрыёна ў матцы ўзнікае характэрнае для смактуноў утварэнне – дзіцячае месца, альбо плацэнта. З дапамогай плацэнтны ажыццяўляецца харчаванне зародка, газаабмен і выдаленне прадуктаў распаду.

У звяроў маецца шэраг залоз унутранай сакрэцыі, якія выдзяляюць у кроў складаныя хімічныя рэчывы – гармоны, што стымулююць розныя жыццёвыя працэсы. Каля гартані ляжыць шчытападобная залоза, якая прадудыруе тыраксін; калі яго не хапае ў арганізме, то парушаецца абмен рэчываў. У грудной поласці перад грудной косткай знаходзіцца валлёвая залоза, моцна развітая ў маладых жывёл. Яе гармон стымулюе палавое паспяванне арганізма. Важную ролю адыгрываюць прыдаткі прамежкавага мозга – гіпофіз і эпифіз, а таксама надныркавая залоза. Гармоны, якія вылучаюцца палавымі залозамі самоў і самак, уплываюць на іх палавую актыўнасць, вызначаюць развіццё другасных палавых прыкмет і праяўленне спецыфічных для размнажэння асаблівасцяў паводзін.

Органы адчування ў смактуноў развітыя вельмі добра. Вялізную ролю ў жыцці звяроў адыгрываюць нюх і слых. Вочы асабліва вялікія ў начных звяроў. З дапамогай органаў адчування звяры знаходзяць страву і адзін аднаго, арыентуюцца ў прасторы.

На высокім узроўні развіцця знаходзіцца цэнтральная нервовая сістэма. Галаўны мозг адносна буйных памераў, складаецца з 5 аддзелаў: пярэдні мозг, прамежжавы, сярэдні, мазжачок і прадаўгаваты. Найбольш моцна развіты пярэдні мозг, альбо вялікія паўшар'і. Яны маюць кару з шэрага нервовага рэчыва. Паверхня пярэдняга мозга,

асабліва ў вышэйшых прадстаўнікоў класа, разоркавая. Добра развітая кара вялікіх паўшар'яў вызначае магчымасць узнікнення вельмі складаных умоўных рэфлексаў, якія выпрацоўваюцца ў выніку жыццёвага вопыту жывёлы. У спалучэнні з народжанымі безумоўнымі рэфлексамі і інстынктамі яны ствараюць усю разнастайнасць праяўленняў вышэйшай нервовай дзейнасці звяроў.

### ***Пытанні для самакантролю***

1. Назваць асаблівасці звяроў, якія вылучаюць іх сярод іншых хрыбетных. 2. Вытворным чаго з'яўляецца валасяное покрыва і якую функцыю яно выконвае? 3. Як пабудавана скура звяроў? 4. Назваць функцыю шкілета і яго асноўныя косткі. 5. Назваць функцыю зубной сістэмы і віды зубоў. 6. Як запісваецца формула зубной сістэмы? 7. Расказаць пра мускулатуру звяроў. 8. Апісаць асаблівасці стрававання жвачных і няжвачных звяроў. 9. З чаго складаецца сістэма дыхання звяроў і якая ее функцыя? 10. Назваць функцыю крывяноснай сістэмы звяроў, апісаць агульную будову сістэмы. 11. Пералічыць органы, якія ўваходзяць у сістэму выдзялення. 12. Расказаць пра палавую сістэму звяроў. 13. Што ўваходзіць у сістэму адчування звяроў? 14. Якія асаблівасці цэнтральнай нервовай сістэмы звяроў?

## Тэма 10

# ВЫЗНАЧЭННЕ ПРАДСТАЎНІКОЎ АТРАДАЎ ВУСЯКАЕДНЫЯ І ГРЫЗУНЫ

*Мэта заняткаў:* засвоіць сістэматыку і марфалогію прадстаўнікоў атрадаў Вусякаедныя і Грызуны.

*Раздатачны матэрыял:* чучалы звяроў, вызначальнік звяроў.

*Мультымедыйныя сродкі:* дэманстрацыя выяў звяроў у стацьцы і дынаміцы.

Студэнты, выкарыстоўваючы раздатачны матэрыял, запісваюць сістэматычны парадак кожнага віду і робяць іх кароткае апісанне.

### 10.1. Атрад Вусякаедныя (*Insectivora*)

Вусякаедныя – адзін з найбольш старажытных атрадаў планцэнтарных смактуноў. Жывёлам гэтага атрада характэрныя невялікія памеры, падоўжаныя мордачкі з рухомым хабатком. Паўшар’і галаўнога мозга без звліін. Зубы шматлікія, слаба дыферэнцаваныя. Разам з відамі, якія вядуць наземны лад жыцця, ёсць формы, што прыстасаваліся да каляводнага і падземнага рыйнага.

На планеце жывуць каля 400 відаў гэтага атрада, аб’яднаныя ў 9 сем’яў. На Беларусі сустракаецца 10 відаў, згрупаваныя ў 3 сям’і (рыс. 43). Найбольшае лесагаспадарчае значэнне маюць наступныя прадстаўнікі.

Да сям’і **Вожыкавыя (*Erinaceidae*)** адносіцца **вожык еўрапейскі (*Erinaceus europaeus*)**. Пашыраны па ўсёй Беларусі. Памеры сярэднія, даўжыня цела 18–28 см. Тулава кароткае, мажное, шыйны адзел вонкава не бачны, галава невялікая, заканчваецца завостранай мордачкай. Вочы невялікія чорныя. Вушныя ракавіны шырокія. Канечнасці пяціпальцавыя, кароткія, кіпцюры моцныя і параўнальна доўгія. Спіна і бакі ў вожыка пакрытыя калючымі іголкамі. Агульны тон афарбоўкі зямліста-шэры.

Прадстаўніком **сям'і Кратовыя (*Talpidae*)** з'яўляецца **крот еўрапейскі (*Talpa europus*)**. Пашыраны па ўсёй Беларусі. Крот дасягае ў даўжыню 12–15 см. Тулава кароткае, тоўстае, цыліндрычнае, без бачных вонкавых прыкмет шыі, пераходзіць у конусападобную галаву, якая заканчваецца невялікім рухомым хабатком. Вочы малыя, глыбока схаваныя ў футра і амаль не бачныя. Вушных ракавін няма, замест іх невялікія скурныя выступы. Канечнасці кароткія, пяціпальцавыя; пярэднія пераўтвораныя ў капальны апарат. Футра мяккае, бархацістае, цёмна-шэрае, амаль чорнага колеру з металічным бляскам.



Вожык еўрапейскі (сям'я Вожыкавыя)



Крот еўрапейскі  
(сям'я Кратовыя)



Буразубка звычайная  
(сям'я Землярыйкавыя)

Рыс. 43. Атрад Вусекаедныя

**Сям'я Землярыйкавыя (*Soricidae*)** прадстаўленая **буразубкай звычайнай (*Sorex araneus*)**. Гэта маленькі звярок, які дасягае 6–8 см у даўжыню. Тулава цыліндрычнае, шыйны адзел выяўлены слаба, галава прадаўгаватая, конусападобная, заканчваецца невялікім рухомым хабатком. Колер зубоў буры, вочы маленькія, вушныя ракавіны невялікія і слаба выдаюцца з поўсці. Канечнасці малыя, пяціпальца-



выя, кіпцюры вострыя. Футра кароткае, аксаміцістае, летам на спіне і баках яно бурае, знізу святлейшае, з невялікім рыжаватым налётам.

## 10.2. Атрад Грызуны (*Rodentia*)

У атрад уваходзяць каля 2400 відаў. Беларусь насяляюць 24 віды (рыс. 44). Гэта самы шматлікі атрад. Велізарная група дробных і сярэдніх жывёл, прыстасаваных да рознага ладу жыцця. Мае шэраг рысаў, якія выразна адасабляюць іх ад астатніх смактуноў. Асабліва арыгінальная зубная сістэма грызуноў і найперш будова разоў. Яны моцна развітыя, не маюць каранёў і растуць бесперапынна на працягу ўсяго жыцця жывёлы. Зношваюцца яны нераўнамерна, маюць выгляд долата, пакрытыя эмаллю толькі наперадзе, а ззаду складаюцца з аднаго дэнціну. У верхняй і ніжняй сківіцах па адной пары разоў.

Іклы адсутнічаюць. Карэнныя зубы прыстасаваныя да перацірання стравы. Ніжняя сківіца рухаецца адносна верхняй далёка наперад і назад. Страўнік у большасці грызуноў просты, кішэчнік доўгі з моцна развітой сляпой кішкай. Пераважная колькасць відаў вядуць наземны лад жыцця, але ёсць і каляводныя віды, а таксама тыя, што лазяць па дрэвах. Усе грызуны раслінаедныя, але некаторыя ўжываюць жывёльную страву. Зробім апісанне відаў, найбольш важных для лясной і паляўнічай гаспадаркі.

**Сям'я Бабровыя (*Castoridae*)** прадстаўленая на Беларусі адным відам – **бабром рачным (*Castor fiber*)**, які пашыраны па ўсёй яе тэрыторыі. Бабёр – даволі буйная жывёла (даўжыня цела 66–99 см, хваста 22–34 см, маса 15–20 кг). Тулава ў бобра мешкаватае з адвіслым жыватом і злёгка выгнутай спіной, у заднім аддзеле яно некалькі шырэйшае за пярэдняе. Шыя кароткая, тоўстая, галава адносна вялікая, заканчваецца тупой мордай, на канцы якой добра бачная пара буйных разоў карычневата-жоўтага колеру.

Губы раздвоеныя, могуць змыкацца за разцамі і не прапускаць ваду ў ротаваю поласць. Канечнасці моцныя, кароткія, маюць па пяць пальцаў, у задніх паміж пальцаў ёсць плавальная перапонка.

Кіпцюры другога пальца на задніх лапах маюць раздвоенне, функцыя якіх – догляд (прачэсванне і змазанне) футра. Хвост у карані круглы, затым паступова пашыраецца і прымае форму вясла, на вяршыні авальна закрулены, пакрыты рагавымі лускавінкамі.



Бабёр рачны  
(сям'я Бабровыя)



Вавёрка звычайная  
(сям'я Вавёркавыя)



Палятуха  
(сям'я Палятухавыя)



Лясная соня  
(сям'я Соневыя)



Лясная мыш  
(сям'я Мышыныя)



Рыжая палёўка  
(сям'я Мышыныя)



Жаўтагорлая лясная мыш  
(сям'я Мышыныя)



Андагра  
(сям'я Мышыныя)

Рис. 44. Атрад Грызуны

Адрозніваюць баброў светлых і цёмных. У светлых агульны тон футра каштанава-буры. У цёмных футра чорна-бурае, амаль чорнае. Футра мае ў асноўным 2 тыпы валасоў: восць і пушок. Восць доўгая, адносна рэдкая і грубая. Пушок мяккі і вельмі густы, таму не прамакае ў вадзе.

Да **сям'і Вавёркавыя (*Sciuridae*)** адносіцца **вавёрка звычайная (*Sciurus vulgaris*)** – невялікі звярок з даўжынёй цела 20–27 см, хваста 13–20 см, масай 170–420 г. Футра мяккае і пушыстае, асабліва зімой. Афарбоўка розная і залежыць ад пары года і мясцовасці. Летам ў большасці вавёрак спіна чырвона-бурая, бакі і канечнасці рыжавата-чырвоныя, ніз белы. Зімнае футра даўжэйшае, мякчэйшае і гусцейшае за летняе.

Прадстаўніком **сям'і Палятухавыя (*Pteromidae*)** з'яўляецца **палятуха (*Pteromis volans*)**. Яна некалькі драбнейшая за вавёрку. Даўжыня цела 13–20 см, хваста 9–14 см. Па баках цела нацягнутыя скураныя спаклады, пакрытыя поўсцю. Гэта так званыя лятальныя перапонкі. Футра шаўкавістае, мяккае. Афарбоўка зверху цела летам шэравата-белая. Хвост цёмны. Зімой футра больш густое і волас значна даўжэйшы. Верхні бок зімовага футра шаравата-серабрысты.

**Сям'я Соневыя (*Muscardinidae*)** прадстаўлена **лясной соней (*Dyromys nitedula*)** з даўжынёй цела 9–11 см, хваста 7,9–9,2 см. Нагадвае нейкім чынам вавёрачку. Афарбоўка зверху шаравата-бурая з дамешкам рыжаватых тонаў, ніз светлы, амаль белы, па баках морды праз вока да вуха праходзіць цёмна-бурая палоска, якая крыху заходзіць за вуха.

**Сям'я Мышыныя (*Muridae*)** мае шмат прадстаўнікоў на тэрыторыі Беларусі. **Лясная мыш (*Apodemus silvaticus*)** мае даўжыню цела 7,6–9,5 см, хваста 6,5–9,6 см. Мордачка некалькі выпягнутая. Афарбоўка футра зверху рыжавата-бурая, знізу светлая, амаль белая.

**Рыжая палёўка (*Clethrionomus glareolus*)** нагадвае вялікую мыш з іржава-карычневым верхам.

**Жаўтагорлая лясная мыш (*Apodemus flavicollis*)** адрозніваецца ад лясной больш буйнымі памерамі і жоўтай плямай на грудзях паміж пярэднімі канечнасцямі. Даўжыня цела 11–13 см, хваста 11–12,5 см.

**Андатра (*Ondatra sibiricus*)** – даўжыня цела 23,5–35,2 см, хваста 18,5–24,4 см, маса каля 1 кг. Футра густое, мяккае. Мае 2 тыпы валасоў – вельмі густы шаўкавісты і злёгка хвалісты блакітнавата-

шэры пушок і больш доўгую, рэдкую і бліскучую восць. У спалучэнні афарбоўка спіны цёмна-каштанавая, живот шэры з блакітнаватым адценнем. Хвост пакрыты дробнымі лускавінкамі і вельмі рэдкімі валаскамі, сплюснуты. Паміж пальцаў маюцца зачаткавыя плавальныя перапонкі.

### ***Пытанні для самакантролю***

1. Якая зубная сістэма ў Вусякаедных? 2. Якія сем'і ўваходзяць у атрад Вусякаедныя ў Беларусі? 3. Што характэрна для вонкавай будовы вожыка? 4. Назваць асаблівасці вонкавай будовы крата. 5. Якія памеры землярыек? 6. Якія асаблівасці зубной сістэмы грызуноў? 7. Зрабіць марфалагічнае апісанне бабра. 8. Чым адрозніваецца вавёрка ад палятухі? 9. Якія прыстасаванні для плавання характэрныя для андатры? 10. Зрабіць марфалагічнае апісанне лясной соні.

## Тэма 11

# ВЫЗНАЧЭННЕ ПРАДСТАЎНІКОЎ АТРАДАЎ ЗАЙЦАВЫЯ І ДРАПЕЖНІКІ

*Мэта заняткаў:* засвоіць сістэматыку і марфалогію прадстаўнікоў атрадаў Зайцавыя і Драпежнікі.

*Раздатачны матэрыял:* чучалы звяроў, вызначальнік звяроў.

*Мультымедыйныя сродкі:* дэманстрацыя выяў звяроў у стацыі і дынаміцы.

Студэнты, выкарыстоўваючы раздатачны матэрыял, запісваюць сістэматычны парадак кожнага віду і робяць іх кароткае апісанне.

### 11.1. Атрад Зайцавыя (*Lagomorpha*)

У свеце налічваецца 60 відаў Зайцавых, аднесеныя да 2 сем'яў. На Беларусі пашыраныя 2 віды (рыс. 45). Найбольш характэрная асаблівасць зайцападобных – дзве пары разоў у верхняй сківіцы, якія размяшчаюцца адна за другой так, што непасрэдна ззаду вялікіх пярэдніх знаходзіцца другая пара дробных і кароткіх. У ніжняй сківіцы ўсяго адна пара разоў. Іклоў няма, але ёсць шырокі прамежак паміж разцамі і карэннымі – дыястэма.

**Сям'я Заячыя (*Leporidae*)** уключае два віды: заяц-шарак і заяц-бяляк (рыс. 47).

**Заяц-бяляк (*Lepus timidus*)** мае даўжыню тулава 49–61 см, хваста 4–6 см. Маса складае 2,8–4,0 кг. Афарбоўка футра ўлетку бурая з рыжавата-шэрым адценнем і толькі пярэднія ўнутраныя краі вушэй іржава-бурыя з некаторым дамешкам чорнага. Зімяная афарбоўка чыста-белая, толькі кончыкі вушэй, як улетку, чорныя. Хвост на працягу ўсяго года зверху белы. Лінька два разы ў год – вясной і восенню.

**Заяц-шарак (*Lepus europaeus*)** памерамі большы за бяляка, даўжыня цела 55–70 см, хваста 8–12 см, маса 4–5 кг. Футра густое, губаватае.



Заяц-бяляк улетку



Заяц-бяляк узімку



Заяц-шарак

Рыс. 45. Атрад Заячыя

Летам спіна глініста-рыжаватая з бачна выражанымі чорна-бурымі штрыхамі. Бакі глініста-ржавыя, ніз чыста-белы. Хвост знізу белы, зверху чорна-буры. Зімовае футра гусцейшае і значна мякчэйшае за летняе, у ім маюць перавагу шараватыя адценні.

## 11.2. Атрад Драпежнікі (*Carnivora*)

У гэты атрад уваходзяць самыя разнастайныя па велічыні і вонкавым выглядзе жывёлы, пачынаючы з маленькай ласкі і заканчваючы вялізным мядзведзем. Але ўсіх іх аб'ядноўвае большая ці меншая прыстасаванасць да харчавання жывёльнай стравой, што перш за ўсё адбіваецца на характары зубной сістэмы. У драпежнікаў налічваецца ад 28 да 48 зубоў. Памяншэнне іх колькасці звычайна адбываецца за кошт скарачэння колькасці перадкарэнных і карэнных зубоў, радзей разоў. Іклы ў драпежнікаў доўгія, моцныя, выконваюць важную ролю ў схопванні і з'яданні здабычы. Карэнныя зубы ў большасці відаў вострабугрыстыя, разныя, і толькі ў некаторых, што харчуюцца галоўным чынам расліннай стравой альбо бесхрыбетнымі жывёламі, тупабугорчатыя. Чацвёрты верхні перадкарэнны і першы ніжні карэнны развіты асабліва моцна, яны забяспечаныя вялікімі разнымі каронкамі і называюцца драпежніцкімі. Харчаванне жывёльнай стравой прывяло да развіцця магутнай мускулатуры чэрапа, у прыватнасці жавальнай, якая мацуецца за грабяні і адросткі і шырока расстаўленыя скулавыя

дугі. У жыцці многіх драпежнікаў важную ролю адыгрываюць кіпцюры. У каціных кіпцюры крута загнутыя, вельмі вострыя і з дапамогай спецыяльных мускулаў і звязак могуць уцягвацца ўнутр, дзякуючы чаму яны не тупяцца. Большасць драпежнікаў размнажаюцца адзін раз у год. У іх добра развіты галаўны мозг. Яны існуюць у самых розных ландшафтах. У гэты атрад уваходзяць 240 відаў, аб'яднаных у 7 сем'яў. У Беларусі пражываюць 16 відаў, якія адносяцца да 6 сем'яў.

**Сям'я Сабакавыя (*Canidae*)** – тыповыя драпежнікі. Тулава стройнае, умерана альбо моцна выцягнутае (рыс. 46). Галава падоўжаная з вузкай мордай і вушамі, якія стаяць. Ногі прамыя, стройныя, пальцаходныя, на пярэдніх лапах 4–5 пальцаў, на задніх 4. Кіпцюры няўцяжненыя, тупыя. Хвост пушысты, больш-менш доўгі. Афарбоўка разнастайная. Зубная сістэма разнаго тыпу. Прадстаўнікі сям'і ў колькасці каля 35 відаў пашыраныя на ўсіх матэрыках. У Беларусі 3 віды.



Воўк



Лісіца звычайная



Янопадобны сабака

Рыс. 46. Сям'я Сабакавыя

**Воўк (*Canis lupus*)** – буйны драпежнік з даўжынёй цела 100–150 см, хваста 35–52 см, маса 25–54 кг. Футра грубае, даволі доўгае і густое. Зімой на спіне і баках буравата-шэрае альбо рыжавата-вохрыстае з дамешкам шэрага. Грудзі, живот брудна-белыя з бураватым налётам.

**Лісіца звычайная (*Vulpes vulpes*)** – драпежнік сярэдняй велічыні з даўжынёй цела 64–73 см, хваста 36–45 см, масай 4,3–5,8 кг. Футра доўгае, пушыстае. Часцей агульны тон на спіне і баках рыжавата-чырванаваты з жаўтаватым адценнем. Грудзі і живот ад шараватага да чорнага колеру.

Лісіцу можна аднесці, улічваючы характар харчавання, да карысных відаў для лясной гаспадаркі. Для паляўнічай гаспадаркі, калі колькасць гэтага віду вельмі высокая, лічыцца нежаданым зверам, таму што лісіца знішчае маладняк казулі, паклады птушак, якія гняздуюцца на зямлі.

**Янопадобны сабака (*Nyctereutes procyonoides*)** памерамі як лісіца, даўжыня цела 63–74 см. У параўнанні з лісіцай ногі і хвост у яго карацейшыя. Вага ў зімовы час 6–7 кг. Афарбоўка зімовага футра на спіне карычнева-бурая з дамешкам чорных і ржава-палевых валацоў. Ніз жаўтавата-буры, грудзі цёмна-бурыя.

**Сям'я Мядзведзевыя (*Ursidae*)** уключае 7 відаў найбольш вялікіх з сучасных драпежнікаў. Магутны целасклад. Тоўстая кароткая шыя. Шырокая галава, кароткая морда. Афарбоўка вар'юе ад белай да цёмна-бурай і бліскава-чорнай. Даўжыня цела да 2 м. Вага 150–200 кг і больш (белы мядзведзь да 700 кг).



Рис. 47. Буры мядзведзь (сям'я Мядзведзевыя)



**Буры мядзведзь (*Ursus arctos*)** – самы буйны драпежнік у Беларусі, даўжыня цела мядзведзя 130–185 см, хваста 6–13 см, маса 113–270 кг (рыс. 47). Футра густое, пышнае і доўгае. Агульная афарбоўка вар’юе ад цёмна-бурай да светла-бура-палевай. У маладых маецца белы ашыйнік.

**Сям’я Куніцавыя (*Mustelidae*)** – самая вялікая, разнастайная, разам з тым гаспадарча важная сям’я атрада. Уключае найбольш дробных прадстаўнікоў атрада (рыс. 48). У большасці стройнае выцягнутае цела. Маюць пальца-ступняходныя альбо ступняходныя канечнасці. Хвост пушысты альбо лахматы. Каля асновы хваста размешчаныя залозы з выдзяленнямі, якія рэзка пахнуць. Валасяное покрыва звычайна густое і мяккае, рознай афарбоўкі. У сям’ю ўваходзяць 70 відаў. У Беларусі сустракаюцца толькі 8.

**Ласка (*Mustela nivalis*)** – самы маленькі драпежнік фауны Беларусі. Даўжыня цела 13–27 см, хваста 2–4,5 см, маса 70–105 г. Для ласкі характэрна сезонная зменлівасць футра. Летам яно зверху карычнева-бурае, а знізу белаватае. Зімой усё футра белае.

**Гарнастай (*Mustela erminea*)** – даўжыня цела 20–30 см, хваста 7–8 см, маса 120–180 г. Футра кароткае, мяккае і густое. Летам верхняя частка галавы, шыі, спіны, вонкавай паверхні лап і палова хваста буравата-карычневыя. Кончык хваста чорны. Жывот, грудзі, ніжняя частка шыі, падбародак і ўнутраныя паверхні канечнасцяў белыя з лімонна-жоўтым адценнем. Позняй восенню футра гарнастая снежна-белае, за выключэннем кончыка хваста, які застаецца чорным.

**Тхор лясны (*Mustela putorius*)** – даўжыня цела 35–45 см, хваста 11–12,5 см. Тулава выцягнутае, лапы адносна кароткія. Агульны тып афарбоўкі футра залежыць ад гушчыні восцевых валасоў, якія прыкрываюць пушок. Часцей за ўсё ў самцоў у зімовы час футра бліскучае чорна-бурае з палева-ржавым альбо палева-белавата-ржавым пушком. У самак агульны тон афарбоўкі футра некалькі бляднейшы і больш шэры за самцоў дзякуючы слабаму развіццю ржавага адцення на пушку.

**Лясная куніца (*Martes martes*)** – даўжыня цела 45–53 см, хваста 22–28 см. Маса каля 1,6–1,8 кг. Агульная афарбоўка зімовага футра буравата-палева, пушок больш светлы, асабліва па баках цела. Горла з ясна выяўленай плямай светла-жоўтага колеру, якая цягнецца ў выглядзе адростка паміж пярэднімі канечнасцямі.



Ласка



Гарнастай улетку



Гарнастай узімку



Тхор лясны



Лясная куніца



Куніца каменная

Рыс. 48. Сям'я Куніцавыя



Еўрапейская норка



Амерыканская норка



Барсук



Выдра

Рыс. 48. Заканчэнне (пачатак гл. на с. 98)

**Куніца каменная (*Martes foina*)** па вонкавым выглядзе падобная на лясную куніцу, аднак поўсць у яе больш грубая, афарбоўка святлейшая. Гарлавая пляма чыста-белая альбо светла-палевая, у большасці выпадкаў знізу падковападобна раздвойваецца і даходзіць да асновы пярэдніх канечнасцяў.

**Еўрапейская норка (*Mustela lutreola*)** – гэта каляводны звярок, мае даўжыню цела 25–30 см, хваста 13–16 см. Афарбоўка футра прыблізна аднолькавая па ўсім тулаве: зімой цёмна-бурая альбо рыжавата-бурая. Губы белыя, на горле зрэдку маецца розная па памерах белая пляма. Канец хваста, вібрсы і лапы цёмна-бурыя. Летняе футра мае дамешак рыжаватых адценняў.

**Амерыканская норка (*Mustela vison*)** – акліматызаваны від. Пашырана па ўсёй Беларусі. Памерамі буйнейшая за еўрапейскую норку: даўжыня цела 32–45 см, хваста 15–25 см. У адрозненне ад еўрапейскай, у якой белыя верхнія і ніжнія губы, у амерыканскай белая толькі ніжняя губа.

**Барсук (*Meles meles*)** – даволі буйны звярок, даўжыня цела 62–88 см, хваста 12–18 см. Маса 10–12 кг. Футра жорсткае, шчаціністае, доўгае, зімой на спіне і баках шараватае з бачным чорным дамешкам. Акружнасць рота, верхняя частка морды, лоб і шчокі белыя, па баках галавы праходзяць дзве чорныя шырокія палоскі. Яны пачынаюцца даволі вузкай палоскай спераду вока і, пашыраючыся, праходзяць паўз вочы, вушы да патыліцы, дзе паступова зліваюцца з шараватай афарбоўкай спіны. Горла, ніжняя частка шчок і асновы вушэй чорныя, живот буравата-чорны, канечнасці чорныя, хвост і кончыкі вушэй белаватыя.

**Выдра (*Lutra lutra*)** – даўжыня цела 62–75 см, хваста 36–47 см, маса 3,2–5,2 кг. Футра бліскачае, параўнальна кароткае і вельмі густое. Зімой на спіне бліскачае, цёмна-бурае, па баках святлейшае, рыжаватае. Жывет значна святлейшы за бакі і часта з дамешкам лёгкай жаўцізны. Падбародак, горла, грудзі і шчокі святлейшыя за живот і з добра выяўленым серабрыстым адценнем. Лапы маюць плавальныя перапонкі. Хвост ад кораня да канца звужаецца.

**Сям'я Каціныя (*Felidae*)** уключае высокаспецыялізаваных драпежных звяроў, цалкам прыстасаваных да платаяднага харчавання. Тулава стройнае, выцягнутае, гібкае, шыя пакарочаная, але рухомая. Галава акруглая. Пальцаходныя.

**Рысь (*Felis lynx*)** мае даўжыню цела 75–110 см, хваста 20–30 см, масу 7–16 кг (рыс. 49). Агульны тон афарбоўкі рыжавата-буры з шэра-палевымі танамі. Па целе і нагах раскіданыя бураватыя, рыжыя, шэрыя і цёмныя плямы і палосы. Ніз цела больш светлы з шаравата-цёмнымі танамі. Апошняя трэць хваста чорная. На вушах доўгія чорныя кутасікі валасоў.



Рыс. 49. Рысь (сям'я Кацінья)

Рыс. 50. Янот-паласкун  
(сям'я Янотавыя)

**Сям'я Янотавыя (*Procyonidae*)** прадстаўленая **янотам-паласкуном (*Procyon lotor*)**. Дасягае 8 кг (рыс. 50). Мае масіўнае пакарочанае тулава з вострай мордачкай і вушамі, што стаяць, кароткія канечнасці з 5 рухомымі пальцамі на кожнай лапе, доўгі пушысты хвост, на якім чаргуюцца цёмныя і светлыя кольцы.

### **Пытанні для самакантролю**

1. Назваць асаблівасці будовы зубной сістэмы ў зайцоў. 2. Чым адрозніваецца бяляк ад шарака? 3. Якія сем'і ўваходзяць у атрад Драпежнікі ў Беларусі? 4. Што характэрна для вонкавай будовы выдры? 5. Якія прыстасаванні для плавання мае выдра? 6. Якія памеры бурага мядзведзя? 7. Якія асаблівасці зубной сістэмы драпежнікаў? 8. Зрабіць марфалагічнае апісанне гарнастая і параўнаць з ласкай. 9. Чым адрозніваецца еўрапейская норка ад амерыканскай? 10. Назваць асаблівасці вонкавай будовы рысі. 11. Зрабіць марфалагічнае апісанне янота-паласкуна.

## Тэма 12

# ВЫЗНАЧЭННЕ ПРАДСТАЎНІКОЎ АТРАДАЎ ПАРНАКАПЫТНЫЯ І РУКАКРЫЛЫЯ

*Мэта заняткаў:* засвоіць сістэматыку і марфалогію прадстаўнікоў атрадаў Парнакапытныя і Рукакрылыя.

*Раздатачны матэрыял:* чучалы звяроў, вызначальнік звяроў.

*Мультымедыйныя сродкі:* дэманстрацыя выяў звяроў у статьицы і дынаміцы.

Студэнты, выкарыстоўваючы раздатачны матэрыял, запісваюць сістэматычны парадак кожнага віду і робяць іх кароткае апісанне

### 12.1. Атрад Парнакапытныя (*Artiodtyla*)

У свеце атрад Парнакапытныя (*Artiodactyla*) налічвае каля 200 відаў, якія насяляюць самыя разнастайныя ландшафты. Усе маюць практычнае значэнне, часам вельмі вялікае. Шэраг відаў здаўна прыручаны ці разводзяцца ў паўхатнім стане. Атрад уключае 3 падатрады: няжвачныя (альбо ўсёедныя – свінні), мазаляногія (вярблуды, ламы) і найбольш вялікі падатрад – жвачныя, альбо раслінаедныя (кабаргі, алень і пуста-рогія). У Беларусі прадстаўлены 5 відамі, аб'яднанымі ў 3 сям'і.

Большасць парнакапытных – звяры сярэдніх і буйных памераў. Маюць падоўжаныя канечнасці, першы палец адсутнічае, другі і пяты больш ці менш рэдукаваныя, вось канечнасці праходзіць паміж трэцім і чацвёртым пальцамі, на якія раўнамерна размяркоўваецца сіла вагі. Канцавыя фалангі пальцаў апранутыя тоўстымі рагавымі капытамі.

Зубная сістэма прыстасаваная да перацірання грубай расліннай ежы. Ва ўсёдных свінней зубы яшчэ чатырохбугорчатыя і захавалася першапачатковая зубная формула:  $i\ 3/3, c\ 1/1, pm\ 4/4, m\ 3/3 = 44$ . У жвачных капытных (лось, алень, касуля, зубр), якія харчуюцца травой і парасткамі дрэў і хмызнякоў, жавальныя паверхні зубоў прымаюць характэрную паўмесяцавую будову, а лік зубоў скарача-

ещца. Віды, якія абрываюць расліны языком і ніжнімі разцамі, верхніх разоў не маюць, а ніжнія іклы сталі падобнымі на разцы. Морда падоўжаная і паміж разцамі і карэннымі зубамі ўтвараецца дыястэма. У жвачных капытных страўнік складаны (мае чатыры аддзелы – рубец, сетка, кніга, сычуг), а ва ўсёдных (свінні) – просты аднакамерны.

Большасць парнакапытных маюць рогі, якія выконваюць ролю турнірнай зброі самоў у час вясельных гульняў і сутыкненняў. Рогі бываюць шчыльнымі, сядзячымі на кароткіх вырастах лобных костак, альбо пустымі. Апошнія ўяўляюць сабой касцявыя стрыжні, якія адыходзяць ад лобных костак і апранутыя рагавымі чэхламі. Такія рогі не мяняюцца ўсё жыццё. Шчыльныя скідваюцца і адрастаюць штогод. У дзіка для абароны служаць моцна развітыя іклы.

**Сям'я Дзікоў (*Suidae*)** прадстаўленая ў сусветнай фауне 7 відамі. У Беларусі адзін від – дзік (*Sus scrofa*), даўжыня цела 140–210 см, хваста 18–23 см (рыс. 51). Вага самак каля 120, самоў – да 160 кг (і больш). Моцна развітыя іклы. Пярэдняя частка тулава масіўнейшая за заднюю. Скура пакрытая рэдкім грубым шчаціннем і больш густым і мяккім пушком. Афарбоўка бывае рознай. Часцей сустракаюцца асобіны з бурай, амаль чорнай афарбоўкай з рыжаватым альбо шараватым адценнем. У маладых ва ўзросце да 3 месяцаў уздоўж цела светлыя палосы.



Рыс. 51. Дзік (сям'я Дзікоў)

**Сям'я Аленьевыя (*Cervidae*)** прадстаўленая ў Беларусі 3 відамі (рыс. 52).

**Казуля (*Capreolus capreolus*)** – самы маленькі прадстаўнік аленьевых у Беларусі. Даўжыня цела 110–130 см, хваста 2,5–3,5 см, маса

25–30 кг. Афарбоўка летняга футра рыжая, асабліва на шыі і тулаве, знізу больш светлая. У асновы хваста вялікая светла-рыжая пляма (люстэрка). У зімовы перыяд агульны тон афарбоўкі шэры з бураватым і рыжаватым адценнем, люстэрка каля хваста чыста-белае. Самец мае рогі, якія скідае ў лістападзе.



Казуля



Высакародны алень



Лось

Рыс. 52. Сям'я Аленьвыя

**Высакародны алень (*Cervus elaphus*)** – даволі буйная жывёла. Даўжыня цела 170–240 см, хваста 14–18 см, вышыня ў карку 115–140 см, маса 140–220 кг. Самцы буйнейшыя за самак і маюць рогі, якія скідва-



юць у лютым. Рогі вырастаюць на 2-м годзе жыцця і маюць выгляд тонкіх прамых адросткаў («запалак»). Росквіту самец даягае на 7–9-м гадах жыцця. Афарбоўка жывёл летам рыжавата-бурая альбо шаравата-бурая. У аснове хваста, пашыраючыся на круп, выдзяляецца ржаварыжая пляма – люстэрка. Гэта стадная жывёла. Летам часцей можна сустрэць адзіночак і невялікія групы: самку з нованароджаным дзіцянем і маладым леташняга ацёлу. Зімовыя статкі фарміруюцца з лістапада да сакавіка, дасягаючы зімой 20, але часцей 5–9 галоў.

**Лось (*Alces alces*)** – самы буйны прадстаўнік аленевых. Даўжыня цела 240–280 см, хваста 3–4 см. Вышыня ў карку 170–190 см, маса 250–450 кг. Афарбоўка лася зімой цёмна-бурая, летам святлейшая. Валасяное покрыва даволі доўгае, густое і грубае. На шыі добра бачная грыва, асабліва ў самцоў. На горле маюцца спаклады скуры, пакрытыя доўгай поўсцю ў выглядзе барады («сярга»). Рогі маюць толькі самцы. У лістападзе – снежны рогі скідае.

**Сям’я Пустарогія (*Bovidae*)** прадстаўленая 115 відамі, уключаюць шматлікіх і разнастайных быкоў, буйвалаў, бізонаў, зуброў, якаў, антылопаў, гералаў, сернаў, казлоў, баранаў і іншых. У Беларусі адзін від – зубр (рыс. 53).

**Зубр (*Bos bonasus*)** – самы буйны прадстаўнік фауны Беларусі. Даўжыня цела 2,3–3,5 м. Вышыня ў карку 1,5–1,9 м. Маса 450–900 кг. Самцы буйнейшыя за самок.



Рис. 53. Зубр (сям’я Пустарогія)

Афарбоўка цела карычнева-бурая з цёмным адценнем у зімовы перыяд і святлейшая летам. Валасы кучаравыя, асабліва на шыі і галаве. Пярэдняя частка значна масіўнейшая за заднюю. На ніжнім баку галавы маецца вырост – барада.

## 12.2. Атрад Рукакрылыя (*Chiroptera*)

Прадстаўнікі атрада – адзіныя сярод смактуноў, якія прыстасаваліся да доўгага актыўнага палёту. У сувязі з гэтым пярэднія канечнасці пераўтварыліся ў крылы. Паміж пярэднімі, заднімі канечнасцямі і хвостом па баках тулава нацягнутая тонкая гнуткая скурная лятальная перапонка. Заднія канечнасці кароткія. Вонкавыя вухныя ракавіны зрэдку вельмі вялікія. Цела пакрытае кароткім аксаміцістым валасяным покрывам. Чэрап масіўны. Косткі рана зрастаюцца. Зубная сістэма вусьякаеднага тыпу. Атрад налічвае каля 1000 відаў і дзеліцца на 2 падатрады: крыланаў і кажаноў. Пераважная колькасць відаў уласцівая тропікам і субтропікам.

У Беларусі сустракаюцца 18 відаў. Усе яны добрыя лятунны. Лёгка мінаюць прадметы, якія сустракаюцца на шляху, нават у абсалютнай цемры. Гэтая здольнасць заснаваная на рэхлакацыі: у час палёту кажаны выдаюць гукі ультравысокай частаты (каля 40 тысяч ваганняў у секунду), адбіванне якіх ад навакольных прадметаў улаўліваецца слыхавым апаратам жывёлы. У Беларусі прадстаўленыя адной сям'ёй **Кажанавыя (*Vespertilionidae*)**. Для лясной гаспадаркі Беларусі найбольшае значэнне мае **рыжая вячэрніца (*Nictalus noctula*)** (рыс. 54).



Рыс. 54. Рыжая вячэрніца  
(сям'я Кажанавыя)

Даўжыня цела 65–85 см, маса 30–40 г. Футра густое і шаўкавістае, на спіне і баках вохрыста-рыжае альбо бура-рыжае, знізу значна святлейшае. Вушы, голыя часткі цела і лятальныя перапонкі чорна-бурыя.

### ***Пытанні для самакантролю***

1. Назваць асаблівасці будовы зубной сістэмы ў дзікоў. 2. Чым адрозніваецца самка ад самца дзіка? 3. Якія сем'і ўваходзяць у атрад Парнакапытныя ў Беларусі? 4. Растлумачыць назву атрада Парнакапытныя. Што такое капеты? 5. Якія прыстасаванні для турнірных боек маюць самцы аленевых? 6. Якія памеры лася? 7. Якія асаблівасці зубной сістэмы парнакапытных? 8. Зрабіць марфалагічнае апісанне зубра. 9. Чым адрозніваюцца рогі аленевых ад рагоў зубра? 10. Назваць асаблівасці вонкавай будовы кажана.

## Тэма 13

# СЛЯДЫ ЖЫЦЦЯДЗЕЙНАСЦІ ЗВЯРОЎ І ПТУШАК І МЕТАДЫ ІХ УЛІКУ

*Мэта заняткаў:* засвоіць сляды жыццядзейнасці звяроў і метады ўліку звяроў.

*Раздатачны матэрыял:* малюнкi слядоў звяроў.

*Мультымедыійныя сродкі:* дэманстрацыя выяў слядоў звяроў у статьицы і дынаміцы.

### 13.1. Сляды жыццядзейнасці звяроў і птушак

Вядома, што назіраць і непасрэдна падлічваць дзікіх жывёл у натуральных умовах, асабліва ў лесе, вельмі цяжка. Таму ў аснове ўліку ляжаць сляды. У шырокім сэнсе слова пад слядамі разумеюць розныя знакі жыццядзейнасці жывёл, якія яны пакідаюць на навакольных прадметах. У вузкім сэнсе – гэта адбітак лапаў звера альбо птушкі на снезе, зямлі ці лясным подсілле. Такім чынам, сляды жывёл могуць быць некалькіх катэгорый.

**Сляды лап** – па іх форме і размяшчэнні можна меркаваць, якая жывёла прайшла, калі і куды яна пайшла, як і з якой мэтай.

**Норы, лёжкі, гнёзды і іншыя сховішчы** – вельмі тыповыя паказчыкі прысутнасці жывёл.

**Рэшткі корму:** драпежныя птушкі і звяры пакідаюць пасля ўдалага палявання поўсць, пер’е, косткі, часткі цела і г. д. Па рэштках корму вопытны даследчык лёгка вызначае, які звер альбо птушка і калі палявалі ў дадзеным месцы.

**Адзнакі пашкоджання на навакольных прадметах:** сагнутыя галіны, мятая трава, сляды кіпцороў на кары і г. д. Яны дапамагаюць пазнаць від жывёл, кірунак іх руху.

**Кал (экскрэменты)** – вельмі важная дэталёвая частка ў вызначэнні віду, а часта і полу жывёл. Кожнай жывёле ўласцівая асаблівая форма, велічыня, колер і склад калу.

**Сляды ранення** жывёл ў выглядзе кропляў крыві на зямлі, снезе, шматкоў поўсці, збітых шротам, няправільныя скачкі, месца ранення (валачэнне нагі, часткі цела).

Колькасць відаў паляўнічых жывёл, а таксама шчыльнасць іх папуляцый з'яўляюцца важнымі паказчыкамі стану жывёл кожнага ляsgаса, лясніцтва і паляўнічай гаспадаркі. Гэтыя паказчыкі цесна звязаныя з экалогіяй жывёл і маюць вялікі тэарэтычны і практычны інтарэс, таму што ляжаць у аснове планавання дзейнасці ўсякай паляўнічай гаспадаркі.

### **13.2. Мэты і задачы ўліку**

Сучасная паляўнічая гаспадарка не можа існаваць без ўліку аб'ектаў, на якіх яна вядзецца. Таму ўлік паляўнічых звяроў і птушак з'яўляецца састаўной часткай дзейнасці ўсіх паляўнічых гаспадарак, абавязковым стасункам рацыянальнага выкарыстання і аховы жывёл. Улік паляўнічых жывёл – неабходнае зв'язно ў складанні кадастра жывёльнага свету Беларусі. Мэта ўліку – штогадовае выяўленне запасаў жывёл, якія маюцца ва ўгоддзях, і вызначэнне на гэтай аснове дапушчальных нормаў здабычы іх паляўнічымі без стратаў узнаўлення. Улікі звяроў і птушак плануюцца і ажыццяўляюцца адпаведна з гадавымі планамі работ ляsgасаў і паляўнічых таварыстваў. Іх выконваюць працаўнікі лясной аховы, егеры і паляўнічыя, якія добра ведаюць паляўнічых жывёл. Загад Міністэрства лясной гаспадаркі Рэспублікі Беларусь пра правядзенне ўліковых работ абавязковы да выканання для ўсіх падпарадкаваных і падкантрольных службаў і арганізацый на месцах. Адказнасць за арганізацыю і правядзенне ўліковых работ, вызначэнне нормаў здабычы жывёл ускладзеная на кіраўніцтва лесапаляўнічых і паляўнічых гаспадарак.

### **13.3. Тэарэтычная аснова ўліку**

Асноўная задача колькаснага ўліку зводзіцца да атрымання даных пра колькасць тых альбо іншых відаў жывёл (альбо ўсіх разам) на вядомай тэрыторыі (ляsgас, лясніцтва, паляўнічая гаспадарка). Адрозніваюць два віды колькаснага ўліку – абсалютны і адносны. Абсалютны

ўлік прадугледжае падлік усіх асобін таго ці іншага віду на пэўнай плошчы. У натуральных умовах гэта можна зрабіць з вялікімі цяжкасцямі і атрымаць больш-менш правільныя вынікі. Абсалютна дакладна можна падлічыць жывёл толькі ў нейкіх вальерах. Таму ў практыцы часцей выкарыстоўваецца адносны ўлік, які характарызуе змяненне ўзроўню колькасці. Улік звяроў і птушак павінен базіравацца на трывалых ведах іх біялогіі і экалогіі. Найбольшае значэнне пры гэтым мае вывучэнне наступных пытанняў: характар размеркавання па месцах пражывання; схільнасць да ўтварэння больш ці менш пастаянных альбо сезонных груповак – чарод, статкаў, вывадкаў; наяўнасць дакладна абмежаваных паляўнічых раёнаў, якія перакрываюць адзін аднаго альбо ізаляваных; сутачныя і сезонныя змяненні актыўнасці; сутачныя і сезонныя вандроўкі.

Пры любым выбарачным уліку вядзецца не прамы падлік жывёл на ўсёй тэрыторыі, а вызначаецца колькасць іх па слядах на частцы тэрыторыі з наступнай экстрапаляцыяй на ўсю плошчу. Колькасць дзікіх жывёл з'яўляецца велічынёй разліковай, яе дакладнасць залежыць ад памылак, якія падзяляюцца на памылкі вымярэнняў і памылкі рэпрэзентацыйнасці. Памылкі вымярэння бываюць сістэматычныя і выпадковыя. Сістэматычныя памылкі маюць адзін знак, таму з ростам колькасці назіранняў яны назапашваюцца і здольныя вельмі моцна сказіць вынік. Няправільнае вызначэнне сярэдняй даўжыні кроку пры трапленні зменіць даўжыню сутачнага ходу звяра. Аднаразовае праходжанне маршрутаў пасля парашы (без папярэдняй заціркі слядоў) сказіць сутачны інтэрвал, акрамя таго, магчымы недаўлік з прычыны зніжэння следавой актыўнасці некаторых відаў пасля парашы. Сістэматычныя памылкі зрэдку карэктуюцца з дапамогай паправачных каэфіцыентаў. Выпадковыя памылкі вымярэнняў узнікаюць па розных прычынах, часцей за ўсё з-за нізкай якасці працы выканаўцаў (няправільнае вызначэнне колькасці і віду жывёл, напрамку іх руху, адлегласці ад паднятай птушкі). Яны маюць розныя знакі і могуць згладжвацца.

Памылкі прадстаўніцтва (рэпрэзентацыйнасці) абумоўленыя тым, што выбарачныя даныя могуць не адпавядаць генеральным (агульным). Гэтыя памылкі па характары падзяляюцца на сістэматычныя і статыстычныя. Жывёлы па плошчы размяшчаюцца нераўнамерна. Калі залажыць маршруты альбо пробныя плошчы толькі ў багатых дзічынай угоддзях і атрыманыя даныя экстрапаляваць на ўсю тэры-

торыю, то вынікі будут завышанымі. Таму неабходна, каб на маршрутах (пробных плошчах) суадносіны розных угоддзяў адпавядалі суадносінам гэтых угоддзяў на ўсёй тэрыторыі. Гэта дасягальна, калі дастаткова вялікая колькасць маршрутаў (пробных плошчаў) размешчана на тэрыторыі абсалютна раўнамерна, што даволі цяжка зрабіць на практыцы. Таму прыходзіцца групаваць выбаркі і экстрапаляваць вынікі па больш-менш аднародных па шчыльнасці жывёл катэгорыях угоддзяў (лясныя, палявыя і г. д.).

Тым не менш і ў межах такіх катэгорый шчыльнасць жывёл неаднолькавая, і таму сярэдня велічыня (паказчыка ўліку і шчыльнасці), атрыманая па выбарачных даных, можа не зусім дакладна супадаць з фактычнай (генеральнай) сярэдняй. Велічыня магчымага адхілення выбарачнай сярэдняй ад генеральнай называецца статыстычнай памылкай. Статыстычная памылка, такім чынам, з'ўляецца мерай дакладнасці, паказчыкам даверу атрыманай выбарачнай велічыні. Статыстычная памылка ўліковых даных прама залежыць ад нераўнамернасці шчыльнасці жывёл, але з ростам ліку назіранняў (сустрэтых слядоў звяроў і птушак) памяншаецца. Таму чым вышэйшая шчыльнасць жывёл, чым раўнамерней яны размешчаныя на тэрыторыі і чым большы аб'ём уліковых работ, тым вышэйшая дакладнасць. Статыстычнымі метадамі можна разлічыць неабходны аб'ём уліковых работ для зададзенай дакладнасці.

### 13.4. Віды і метады ўліку

Колькасны ўлік наземных хрыбетных дзеліцца ў асноўным на дзве групы: лінейны (стужкавы) і плошчавы. Лінейны ўлік робіцца ўздоўж больш ці менш доўгай лініі з абодвух бакоў ад яе. Шырыня ўліковай стужкі залежыць ад відавoga складу вивучаемых жывёл і мясцовых умоў (характару расліннасці, рэльефу і г. д.). Шырыня стужкі звычайна вызначаецца загадзя. Такім чынам, атрымоўваецца той самы плошчавы метад, дзе плошчы-стужкі маюць форму моцна выцягнутых чатырохвугольнікаў. Плошчавы ўлік прадугледжвае вылучэнне ўчастка чатырохвугольнай альбо іншай формы ў прадстаўнічых для дадзенага віду жывёл месцах. У залежнасці ад экалогіі жывёл улік бывае візуальным, па ўскосных прыкметах (сляды, норы) і шляхам адлову. Лінейны ўлік, у час якога падлічваецца сляды, што перасякаюць лінію,

носіць назву маршрутнага. Уліковыя работы маюць на мэце атрыманне наступных паказчыкаў.

**Паказчык уліку (П<sub>у</sub>)** – колькасць слядоў і сустрэч звяроў альбо птушак, якія прыходзяцца ў сярэднім на 10 км маршруту.

**Паказчык шчыльнасці (П<sub>шч</sub>)** – колькасць звяроў альбо птушак, якая прыходзіцца на 1000 га плошчы паляўнічых угоддзяў. Для вызначэння шчыльнасці паляўнічых жывёл паказчык уліку П<sub>у</sub> памнажаецца на пераліковы каэфіцыент К. Разлік пераліковых каэфіцыентаў для кожнага віду паляўнічых жывёл робіцца ў цэнтралізаваным парадку і дасылаецца лягасам Міністэрствам лясной гаспадаркі да пачатку ўліковых работ.

**Запас (колькасць) звяроў (П<sub>з</sub>)** – гэта колькасць звяроў (птушак), якія пражываюць на той альбо іншай пэўнай тэрыторыі. Разлічваецца запас для кожнага лягаса, вобласці, краіны шляхам памнажэння паказчыка шчыльнасці дадзенага віду на плошчу характэрнага месца пражывання (напрыклад, для лася – лясоў). Метады ўліку даволі дыферэнцаваныя ў залежнасці ад віду жывёл.

У залежнасці ад абставін, задач і неабходнай дакладнасці можа прымяняцца той альбо іншы з ніжэйпрыведзеных метадаў.

1. Маршрутна-акладны.
2. Двухкратнага картавання слядоў на прасеках.
3. Улік звяроў прагонам.
4. Улік слядоў жывёл на пастаянных маршрутах зімой.
5. Улік капытных у месцах іх зімовай канцэнтрацыі.
6. Улік аленяў па галасах самцоў (на раву) у час гону.
7. Авіяўлік.
8. Улік па экскрэментах.

Рабіць падрабязнае апісанне кожнага метаду ў гэтым выданні не мае сэнсу, таму што ў вытворчых умовах для правядзення ўліковых работ маецца адпаведная інструкцыя, адхіляцца ад патрабаванняў якой нельга. Ніжэй будзе прыведзены прынцыповы агляд асноўных метадаў.

**Маршрутна-акладны метад** – самы пашыраны метад уліку звяроў. У гаспадарках, калі колькасць егераў і леснікоў дастатковая, улік капытных гэтым метадам можна праводзіць на працягу аднаго дня на ўсёй тэрыторыі гаспадаркі. У гаспадарцы закладваюцца маршруты даўжынёй 10–12 км, якія праходзяць па квартальных прасеках і ахопліваюць усе чатыры бакі квартала. Напярэдадні правядзення работ



кожнаму ўдзельніку ўліку выдаецца бланк са схемай маршруту і квартальнай сеткі з адпаведнай нумарацыяй кварталаў. На бланку адзначаецца маршрут руху. Выбар дня ўліку мае вырашальнае значэнне для атрымання дакладных даных. Вядома, што пасля першай парашы не ўсе зьяры пакідаюць днёўкі і адпаведна не даюць след. Тое самае адбываецца, калі ляжыць глыбокі снег (больш за 40 см) альбо шчыльны шарпак. Улік у такіх умовах прывядзе да заніжаных паказчыкаў колькасці зьяроў у параўнанні з фактычнай колькасцю. Рэкамендуецца праводзіць улік пасля добрай парашы з глыбінёй снегу да 5–10 см. Яшчэ лепш улічваць зьяроў у адлігу, калі яны больш актыўныя і сляды іх дакладна адбіваюцца на снезе. Падлікоўцы выходзяць на маршруты сваіх абходаў адначасова. На бланках адзначаюць дату і час уліку, стан надвор'я і вышыню снегу. Заўважыўшы свежы след звера, наносзяць яго на схему маршруту ўмоўнай літарай (лось – Л, алень – А, казуля – К, кабан – Кб) і стрэлкай малююць кірунак ходу звера. Адначасова паказваецца колькасць жывёл (5Л, 4Кб, 1К і г. д.). Пасля абходу і нанясення на бланк усіх слядоў зьяроў падліковец здае бланк кіраўніку (паляўніцтвазнаўцу). Апрацоўка бланкаў робіцца паляўніцтвазнаўцам, які на схематычную карту (лясніцтва) з квартальнай сеткай перапісвае з кожнага бланка даныя ўлікаў. У выніку атрымоўваецца фатаграфаванне паходаў зьяроў на тэрыторыі гаспадаркі. Колькасць зьяроў падлічваецца як розніца паміж лічбай уваходных і выхадных слядоў для кожнага квартала. Напрыклад, у квартале адзначана 5 уваходных і 3 выхадныя сляды казулі. Значыць, тут засталіся 2 казулі. Калі ўваходных 5 і выхадных 5 – у квартале казулі няма. Маршрутна-акладны метады, нягледзячы на прастату правядзення і значную дакладнасць даных, мае недахоп: заўсёды нейкая колькасць жывёл застаецца не ўлічанай. Гэты недахоп пазбягаецца з дапамогай паправачнага каэфіцыента, які атрымліваецца іншым метадам уліку – прагонам.

**Метады двухкратнага картавання слядоў на прасеках** мае аднолькавую сутнасць з маршрутна-акладным. Падлік слядоў вядзецца на працягу двух дзён. У першы дзень усе сляды заціраюцца. У выніку двухкратнага падліку ўваходных і выхадных слядоў з'яўляецца магчыма праверка вынікаў уліку першага дня ўлікам другога дня і наадварот. Напрыклад, у першы дзень уліку ў квартал увайшлі і выйшлі 2 алені, г. зн. умоўна алені адсутнічаюць у квартале. На другі дзень уліку ўваходных слядоў на прасеках гэтага квартала не адзначана, але меліся 2 выхадныя сляды аленя. Такім чынам, у квартале знаходзіліся 2 алені, не ўлі-

чанья ў першы дзень. Вынікі двухкратнага ўліку метадам картавання слядоў на прасеках рэгіструюцца па наступнай форме (табл. 2).

Табліца 2

## Форма запісу даных ўліку

№ квартала	У першы дзень ўліку				
	уваходных	выхадных	жывёл	не далі слядоў	усяго жывёл
1	2	3	4	5	6
44	5 Л	4 Л	1 Л	1 Л	2 Л
45	3 Л	5 Л	–	3 Л	3 Л
46	8 Л	5 Л	3 Л	–	3 Л
<i>Разам</i>					8 Л
№ квартала	У другі дзень ўліку				
	7	8	9	10	11
44	3 Л	4 Л	1 Л	1 Л	1 Л
45	–	3 Л	–	–	–
46	–	–	3 Л	3 Л	3 Л
<i>Разам</i>					4 Л

У графах уваходных і выхадных слядоў адзначаецца іх колькасць. Графа «не далі слядоў» запаўняецца пасля другога дня ўліку, і ў ёй запісваецца колькасць жывёл, якія былі ў квартале на першы дзень ўліку, але знойдзеныя толькі на другі, альбо колькасць жывёл, устаноўленых на першы дзень ўліку, але якія не выйшлі з квартала на другі дзень, у графах 6 і 11 паказваецца сума лічбаў граф 4 і 5, 9 і 10 адпаведна.

Агульная колькасць звяроў уяўляе сумы лічбаў граф 6 і 11. Неабходна адзначыць наступную акалічнасць: практыка паказвае, што для алены і дзіка розніца паміж паказчыкамі першага і другога ўлікаў роўная розніцы паміж уваходнымі і выхаднымі слядамі гэтых відаў, таму што гэтыя віды амаль ніколі не прастойваюць у адным квартале на працягу двух сутак. У адносінах да лася і казулі такая заканамернасць не выконваецца: сутачны ход гэтых капытных меншы, яны могуць стаяць у квартале па некалькі сутак, не пакідаючы слядоў на прасеках, таму нават двухкратны ўлік можа даць памылку.

**Улік звяроў метадам прагону:** тэхналогія дадзенага метаду простая, але працаёмкая. Падбіраюць кварталы, якія адлюстроўваюць у сярэднім характар і тыпалогію паляўнічых угоддзяў. Агульная плошча ўліковых кварталаў – не менш за 3% ад агульнай плошчы гаспадаркі. Улік звяроў робяць у той час, калі ляжыць снег альбо яго няма.

У першым выпадку падліковец па прасеках абыходзіць усе чатыры бакі пробнай пляцоўкі, запісвае на бланку ўсе ўваходныя і выхадныя сляды да прагону і па іх вызначае колькасць жывёл на пробнай пляцоўцы. Затым сляды заціраюцца і група загоншчыкаў, утварыўшы ланцуг на шырыню квартала (30 м адзін ад аднаго), з шумам прачэсваюць яго да процілеглага боку. Пасля прагону падліковец зноў абыходзіць гэтую пляцоўку, адзначае сляды, якія з'явіліся пасля прагону. Гэты метада дазваляе выявіць розніцу паміж колькасцю, атрыманай метадам картавання, і фактычнай. Розніца ў выніках уліку да і пасля прагону паказвае колькасць жывёл, якія знаходзіліся на пляцоўцы пры правядзенні ўліку метадам картавання слядоў. Гэтая колькасць жывёл, аднесеная да колькасці пляцовак, у якіх праводзіўся прагон, і ёсць паправачны каэфіцыент. Ён распаўсюджваецца на ўсю плошчу гаспадаркі, г. зн. памнажаецца на колькасць кварталаў у гаспадарцы. Агульную колькасць жывёл вызначае сума вынікаў уліку метадам картавання слядоў і выніку, атрыманага з дапамогай паправачнага каэфіцыента. Калі адсутнічае снег, падбіраюць кварталы ў дадатак да патрабаванняў, якія апісаны вышэй, з добра прагледжваемымі межамі (дарогі, прасекі, поле, каналы). Назірвальнікі адзначаюць колькасць звяроў, якія перасякаюць межы.

**Прыклад.** На тэрыторыі гаспадаркі, якая налічвае 50 кварталаў, метадам картавання слядоў улічаныя 22 ласі. На плошчы 10 кварталаў гэтым метадам улічаныя 4 ласі, а прагонам – 7. Велічыня пропуску будзе роўная 3 ласям, у дадзеным выпадку паправачны каэфіцыент роўны 0,3 (3 : 10). Пераносячы значэнне паправачнага каэфіцыента на плошчу ўсёй гаспадаркі, атрымаем паказчык 15 ласёў (0,3 · 50), якія засталіся не ўлічаныя ў час картавання слядоў. У выніку, агульная колькасць ласёў у гаспадарцы не 22, а 37 (22 – вынік картавання + 15 за кошт паправачнага каэфіцыента).

**Улік слядоў жывёл на пастаянных маршрутах зімой** заключаецца ў наступным. У гаспадарцы ва ўгоддзях розных тыпаў маецца некалькі маршрутаў па 10 км кожны (2–10 км маршруту на 1000 га ўгоддзяў). Не радзей за адзін раз у месяц падлікоўцы праходзяць па іх, наносяць на схему ўсе сляды, якія сустракаюцца. Падлічыўшы лік слядоў кожнага віду па тыпах лесу і згрупаваўшы іх, можна вылічыць паказчык уліку:

$$P_y = 10 \cdot N / J,$$

дзе  $N$  – колькасць слядоў па відах на маршруце;  $J$  – даўжыня маршруту.

Гэты метадад заснаваны на дапушчэнні прапарцыянальнасці ліку слядоў на 10-кіламетровым маршруце і запасаў улічваемых звяроў. Ён дае адносныя паказчыкі колькасці відаў у гаспадарцы па тыпах угоддзяў. Даныя ўліку за некалькі гадоў характарызуюць тэндэнцыю змяненняў колькасці кожнага віду жывёл. Для пераводу даных маршрутнага ўліку ў паказчыкі шчыльнасці неабходна ведаць пераліковы каэфіцыент (К), які залежыць ад сярэдняй працягласці сутачнага ходу зверва. Ён разлічваецца па формуле

$$K = 1,57 / L,$$

дзе  $L$  – сярэдняя даўжыня сутачнага ходу пры ўмове дастатковага ліку асобных трапленняў.

Для ўмоў Беларусі пераліковыя каэфіцыенты прадстаўлены ў табл. 3.

Табліца 3

**Пераліковыя каэфіцыенты для апрацоўкі вынікаў зімовага маршрутнага ўліку**

Віды паляўнічых жывёл	Пераліковы каэфіцыент	
	К	Сярэдні
Лось	0,31–0,87	0,45
Алень	0,52–1,57	0,78
Казуля	0,20–0,98	0,33
Дзік	0,26–0,6	0,37
Воўк	0,079–0,2	0,11
Лісіца	0,20–0,31	0,24
Куніца лясная	0,14–0,63	0,23
Тхор лясны	–	1,1
Гарнастай	0,39–1,57	0,63
Ласка	0,79–1,57	1,05
Рысь	0,105–,31	0,157
Вавёрка	–	4,8
Зяц-бяляк	0,52–3,9	0,92
Зяц-шарак	–	0,68

**Улік капытных у месцах іх зімай канцэнтрацыі** прымяняецца паблізу падкормачных пунктаў зімой, дзе звычайна канцэнтруецца большая іх частка, а таксама на сялянцах, вадапоях. Ласёў падлічваюць на зімовых стойбішчах. Характарызуючы гэты метадад, неабходна заўважыць, што ён мае значнасць у большай ступені для аператыўнай дзейнасці паляўнічай гаспадаркі.

**Улік аленяў у час гону (на раву)** заснаваны на тым, што самцы ранкам і ўвечары равучы, выклікаючы на бой саперніка. Тэрмін правядзення: верасень – кастрычнік. Улік праводзіцца 3 разы за перыяд рову на спецыяльных маршрутах даўжынёй да 10 км на 2000 га ўгоддзяў. Маршруты размяшчаюць на адлегласці 2 км адзін ад аднаго паралельна. Падлікоўцы на абрысе маршруту адзначаюць час і напрамак, адкуль чуюцца роў аленяў. Матэрыялы ўсіх падлікоўцаў апрацоўвае паляўніцтвазнаўца.

**Авіяўлік**, альбо **аэравізуальны ўлік**, дазваляе вызначыць колькасць буйных капытных (лось, алень). Самалёт ці верталёт ляціць на вышыні 100–150 м, шырыня стужкі ўліку 800–1000 м (па 400–500 м ад восі палёту). Маршруты не павінны накладвацца. Улічваюцца ўсе жывёлы. Ведаючы працягласць маршруту над угоддзямі, яго шырыню, перамяжаюць гэтыя паказчыкі і атрымоўваюць плошчу ўліку.

**Улік па экскрэнтах** часта выкарыстоўваецца для вызначэння колькасці шэрага відаў звяроў і птушак (капытных дэндрафагаў, глушцоў, цецерукоў, арабкоў). Найбольш дэтальна ён распрацаваны для аленя, лася і казулі. Метад заснаваны на тым, што з пераходам на грубыя дрэвава-галінкавыя кармы гэтыя жывёлы пачынаюць выдзяляць экскрэменты, якія маюць від шчыльных арэшкаў, якія захоўваюцца доўгі час. Сярэднясутачная колькасць гурбачак памёту, якую пакідае адна жывёла, больш ці менш пастаянная (у лася, аленя – 13–14, у казулі – 16). Адсюль, ведаючы працягласць перыяду харчавання грубымі кармамі (практычна роўнага працягласці захавання снегавага покрыва), падлічыўшы вясной колькасць гурбачак экскрэнтаў, можна вызначыць прыкладную колькасць жывёл. Напрыклад, калі за 200 дзён снегавага перыяду ласямі пакінута 26 тыс. гурбачак памёту, то можна сказаць, што пакінула іх прыкладна 10 ласёў –  $26\ 000 : (13 \cdot 200)$ .

Л. І. Сарокіна прапануе формулу для ўліку ласёў па экскрэнтах:

$$Z = K \cdot 100 / P \cdot C \cdot t,$$

дзе  $Z$  – колькасць ласёў, галоў на 1 тыс. га;  $K$  – улічаныя гурбачкі экскрэнтаў, шт.;  $P$  – плошча ўліку, га;  $C$  – адпавядае 14 гурбачкам у суткі;  $t$  – перыяд уліку (ападзенне лісця – пачатак уліку, сход снегу – канец уліку), дні.

На 100 га павінен быць 1 км лініі ўліку.

**Улік іншых жывёл. Заяц-шарак і заяц-бяляк.** Улік праводзіцца зімой маршрутна-акладным метадам, на пастаянных маршрутах і найбольш пашыраным метадам прагону. Плошча прагону павінна складаць 10% ад агульнай тэрыторыі гаспадаркі. Неабходна мець на ўвазе, што месцы пражывання шарака і бяляка розныя.

**Вавёрка.** Улік робіцца з лайкай. Падліковец рухаецца па маршруце. У гэты час сабака вядзе пошук ва ўгоддзях, якія прылягаюць да лініі маршруту, гаўкае на знойдзеных вавёрак, якія і рэгіструюцца падлікоўцам. Шырыня пошуку лайкі ў сярэднім складае ў ельніках 100 м, у сасняках – 200 м. Калі падлікоўцам пройдзены маршрут 10 км, то плошча ўліку складзе ў сасняках 200 га (10 км × 200 м) і ў ельніках 100 га (10 км × 100 м).

**Лісіца.** Яе можна падлічваць як зімой, так і летам. Зімой, па парошы, улік лісіцы праводзіцца маршрутна-акладным метадам, на пастаянных маршрутах – метадам прагону. Гэтыя метады апісаныя вышэй. Летам лісіцу падлічваюць па жылых норах (з патомствам). Падлічыўшы колькасць жылых нор на тэрыторыі гаспадаркі, можна атрымаць прыблізную колькасць лісіц у гаспадарцы. Сярэдняя колькасць лісянят у вывадку – 5.

**Куніца, тхор, гарнастай, ласка.** Улік праводзіцца картаваннем слядоў на прасеках. Гэтыя звяры маюць выражаныя індывідуальныя ўчасткі, таму іх можна ўлічваць і на пастаянных маршрутах. Падлічваецца колькасць слядоў, а потым па формуле вылічваецца колькасць асобін:

$$L = S / md,$$

дзе  $S$  – колькасць слядоў, якія ўлічаныя;  $m$  – даўжыня маршруту;  $d$  – даўжыня сутачнага ходу звяра.

Недахоп метаду – наяўнасць у формуле непастаяннай велічыні  $d$ , якая мяняецца ў залежнасці ад глыбіні снегу, кормнасці і характару ўгоддзяў. Вызначэнне яе вельмі складанае для відаў, якія робяць некалькі лёжак у суткі.

**Глушэц.** Улік праводзіцца у перыяд з 10 па 25 красавіка падчас ціхага надвор'я. Ён складаецца з вызначэння месца току і падліку птушак на таку. Падлік праводзіцца у два этапы: познім вечарам на «подслых» і ранкам. Птушкі вечарам прылятаюць на ток і з шумам садзіцца на дрэвы. Іх колькасць вызначаецца на слых. На наступны дзень да месца току прыходзіць не пазней за 3 гадзіны раніцы. Па колькасці песняў падлічваюць колькасць самоў. Мяняць месца подслыху ўвечар і мес-

ца ўліку ранкам нельга. Глухарак адзначаюць ранкам, калі яны прылятаюць на ток і гучна «кохаюць». На ток прылятаюць і гадавалья глушцы, якія яшчэ не спяваюць, але вечарам чуваць, як яны садзяцца. Паколькі судносіны самак і самцоў 1 : 1, то агульную колькасць іх па гаспадарцы больш дакладна можна вызначаць зыходзячы з колькасці падлічаных самцоў.

**Цецярук.** Улік заключаецца ў падліку самцоў на таках і праводзіцца ў разгар такавання з 15 па 28 красавіка ранкам. На такую загадзя будуюцца шалаш. У дзень уліку прыходзяць раніцай а палове чацвёртай гадзіны і чакаюць вылету птушак. Падлік самцоў і самак працягваецца да таго часу, пакуль апошняя птушка не пакіне ток. Улік вядуць 2 дні. Максімальная лічба самцоў і самак, якія зафіксаваныя, і будзе паказчыкам колькасці птушак. Разлік колькасці птушак у гаспадарцы вядзецца з улікам судносінаў птушак па полу 1 : 1.

**Арабок.** Вясной яны трымаюцца парамі, займаюць строга вызначаныя ўчасткі лясных фітацэнозаў. Улік заснаваны на тым, што кожная птушка з пары актыўна рэагуе на шлюбны свіст птушкі іншага полу. З гэтай нагоды арабка ўлічваецца на стужкавым маршруце шырынёй 100 м (на 50 м па абодва бакі ад падлікоўца) ранкам і ўвечары. Праз кожныя 100 м робяць прыпынак і вабяць 5–6 разоў, пры гэтым адзначаюць тыпы ўгоддзяў, колькасць арабкаў, якія адгукнуліся.

Улік баравой дзічыны на стужкавых пробах няцяжкі і універсальны. Ён мае на ўвазе вызначэнне запасаў дзічыны перад адкрыццём летне-восеньскага палявання паляўнічых птушак. Праводзіцца ў другой палове ліпеня да 5 жніўня і заснаваны на тым, што маладняк і дарослыя птушкі паднімаюцца на крыло на адлегласці да 8 м. Па маршруце, які праходзіць прапарцыянальна па ўгоддзях розных тыпаў, ідуць тры падлікоўцы (адзін па прасецы і два на адлегласці 20 м па абодва бакі ад першага). Шырыня стужкі ў такім выпадку 60 м. Улік праводзяць зранку і пасля абеду да 19 гадзін. У гэты час птушкі кормяцца і больш актыўныя. Эфектыўнасць стужкавага ўліку баравой дзічыны ўзрастае, калі прымяняюць падружэйных сабак.

Улік вадаплаўных птушак складаецца з падліку птушак, якія сустраляліся ў межах берагавой паласы, і вызначэнні іх відавочнай прыналежнасці. Улік праводзіцца з досвітку да поўдня. Мэта ўліку – вызначыць запас вадаплаўных за 10 дзён да адкрыцця палявання. Даўжыня берагавой лініі, памножаная на шырыню паласы воднай расліннасці, дае плошчу ўліку. Калі вызначаюць, што колькасць вывадкаў, якія

яшчэ не на крыле, 10% і больш, то мэтазгодна тэрміны палявання аднесці на больш позні час.

Калі праводзіцца паляўнічае ўпарадкаванне, то спадарожна збіраецца матэрыял пра наяўнасць на маршрутах альбо пробных плошчах слядоў жыццядзейнасці жывёл (сцяжынкі, сляды, абкусы галінак, кропкі месцаў рову аленьяў альбо стогну лася, норы, бабровыя хаткі і г. д.). Адзначаецца від месца, дзе след паказаны (лясніцтва, квартал, тып угоддзяў, дата выяўлення). Абавязкова фіксуецца ўсе візуальныя сустрэчы з жывёламі без залежнасці ад таго, пры якім відзе палявых работ жывёлы былі сустрэты. Паказваецца від, колькасць, пол, узрост, месца і час сустрэчы. Увогуле метады ўліку ўдасканальваюцца і практычныя інструкцыі па ўліку жывёл адлюстроўваюць гэтыя змены.

### ***Пытанні для самакантролю***

1. Прывесці пералік слядоў, якія пакідаюць звяры і птушкі. 2. У чым сутнасць маршрутна-акладнога метаду ўліку? 2. Якія перавагі метаду двухкратнага картавання слядоў на прасеках у параўнанні з маршрутна-акладным? 3. Якая плошча ўліковай пляцоўкі? Якую частку гаспадаркі неабходна ахапіць улікам звяроў прагонам? 4. Што дае ўлік слядоў жывёл на пастаянных маршрутах зімой? 5. Якіх жывёл можна падлічваць у месцах іх зімовай канцэнтрацыі? 6. У чым сутнасць уліку аленьяў па галасах самцоў (на раву)? 7. Якія перавагі і недахопы авіяўліку? 8. Якіх жывёл улічваюць па экскрэментах? 9. Як атрымліваюць пераліковыя каэфіцыенты? 10. Як падлічыць глушцоў, цецерукоў, арабкаў?



## Тэма 14

# ВАЛЬЕРНАЕ РАЗВЯДЗЕННЕ ЗВЯРОЎ

*Мэта заняткаў:* засвоіць вопыт і тэхналогію вальернага развядзення звяроў.

*Мультымедыйныя сродкі:* дэманстрацыя выяў звяроў, якіх плануецца разводзіць, фрагментаў вальер і біятэхнічных збудаванняў у іх.

Студэнты, выкарыстоўваючы дадзены матэрыял і рэкамендаваную літаратуру, рыхтуюцца да семінарскіх заняткаў па тэме.

### 14.1. Мэты і задачы вальернага развядзення звяроў

У Дзяржаўнай праграме развіцця паляўнічай гаспадаркі на 2006–2015 гады і ў плане мерапрыемстваў па яе выкананні прадугледжана распрацоўка навуковага абгрунтавання мэтазгоднасці «абагачэння відавой разнастайнасці паляўнічых жывёл шляхам усялення новых для рэспублікі відаў (плямісты алень, тарпан, лань, муфлон і іншыя), рассялення капытных звяроў, а таксама развядзення дзічыны».

Вучоныя Беларусі лічаць, што неабходнасць абагачэння відавой разнастайнасці беларускай тэрыяфауны рэсурсна-каштоўнымі відамі паляўнічых жывёл даўно прыспела, але шэраг аб'ектыўных і суб'ектыўных прычын стрымлівалі яго. Між тым яшчэ ў 60–70-х гадах мінулага стагоддзя ў шматлікіх краінах Еўропы, Азіі, Афрыкі, Амерыкі і нават Аўстраліі пачаліся маштабныя работы па ўсяленні і развядзенні новых відаў, прадукцыя якіх (мяса, трафеі, залозы) карыстаецца павышаным попытам і высока цэніцца.

Адпрацаваныя спосабы і тэхналогіі вольнага, паўвольнага ў вялікіх вальерах і вальерна-фермерскага развядзення і ўтрымання розных відаў капытных жывёл. Аб маштабах іх штучнага развядзення можна меркаваць па наступных даных. У Еўропе лік высакародных і плямістых аленяў і ланяў дасягае больш за 400 тыс. асобін, у Азіі гэтых і іншых відаў – больш за мільён асобін, у Новай Зеландыі толькі высакародных аленяў і ланяў 2,5 млн. асобін. У 2002 годзе ў адной

толькі Германіі было здабыта 42 тыс. ланяў, каля 6 тыс. муфлонаў, 4,5 тыс. серн.

Такая высокая выніковасць абумоўлена рознабаковым попытам на здабычу трафейных самцоў, закупку жывых генетычна высокай якасці жывёл для выкарыстання іх як племяннога матэрыялу, а таксама на асноўную прадукцыю – мяса. У Заходняй Еўропе кошт мяса дзікіх жывёл у 2–3 разы вышэйшы, чым свойскіх. Пры гэтым насельніцтва аддае перавагу мясу дзічыны, якое ўтрымлівае больш карысных для чалавека мікраэлементаў і менш тлустае. Дзічына фармуе кошт мяса на рынку сельгаспрадукцыі. Таму вельмі хутка ўзніклі і дасягнулі значнага размаху новыя кірункі ў паляўнічай гаспадарцы.

Выдзяляюць два спосабы штучнага развядзення дзікіх капытных, якія адрозніваюцца сваёй накіраванасцю ў дасягненні канкрэтных мэт. **Вальернае развядзенне** капытных звычайна практыкуецца ў вялікіх вальерах плошчаю 500 га і болей. Яно накіраванае галоўным чынам на вырошчванне жывёл высокіх трафейных якасцяў для продажу ліцэнзій, правядзення палявання і развіцця паляўнічага турызму на камерцыйнай аснове. Для гэтай мэты падбіраецца трафейна-генетычны племянны матэрыял. Напрыклад, у краінах Еўропы высокая цэняцца карпацкая форма аленя з Румыніі і альпійская з Югаславіі, у якіх рогі вельмі высокай якасці. Кошт племянной жывёлы можа дасягаць 20 тыс. долараў ЗША. Утрыманне капытных у вялікіх па плошчы вальерах дазваляе вырошчваць жывёл высокай трафейнай якасці і хутка праводзіць гарантаванае паляванне, якое па адчуваннях набліжаецца да падобнага палявання ў натуральных умовах. Часта вальернае развядзенне капытных жывёл носіць змешаны накірунак – трафейны і мясны. У 1997 годзе на тэрыторыі, што далучаецца да Нацыянальнага парка «Белавежская пушча», была створана эксперыментальная лесапаляўнічая гаспадарка «Шарашэўскае» на плошчы 10 672 га, у тым ліку 3500 га агароджана. Розніца паміж паляўнічымі вальерамі і фермамі непрынцыповая. Вальерамі звычайна называюць вялікія па плошчы загоны з жывёламі, якія ўтрымліваюцца ў іх. Жывёлы самі здабываюць корм, а зімой атрымліваюць падкормку. На параўнальна невялікіх па плошчы фермах звяроў кормяць штучна круглы год. Калі шчыльнасць капытных высокая, тады нават на вялікай плошчы агароджанай тэрыторыі натуральная расліннасць хутка дэградуе, і жывёл патрабуецца падкормліваць увесь год. Вялікая шчыльнасць жывёл пераўтварае парк ў фермы.

Неабходна адзначыць і негатыўныя бакі паўвольнага развядзення жывёл. Утрыманне пераважна двух-трох відаў дзікіх капытных на агароджанай тэрыторыі, якая займае сотні тысяч гектараў натуральных угоддзяў, не зусім пагадняецца з ідэяй захавання біялагічнай разнастайнасці. Аднак гэтая праблема вельмі дыскусійная, яна вырашаецца шляхам уцягнення ў зоокультуру большага ліку дзікіх відаў, а таксама спынення практыкі адводу пад паркі буйных тэрыторый, што звычайна наводзіць гэтыя прадпрыемствы на экстрэнсіўны шлях развіцця.

Аналіз экалагічных, біялагічных, прадукцыйных і іншых уласцівасцяў відаў, ацэнка іх адапцыйных здольнасцяў, а таксама адпавяданне комплексу экалагічных умоў прыроднага асяроддзя ўласцівасцям жывёл дазволілі папярэдне адабраць для ўсялення ва ўгоддзі Беларусі, утрымання і развядзення рознымі спосабамі і з рознай мэтай наступныя віды: плямісты алень (*Cervus nippon temmink*, 1838), лань, альбо даніель (*Dama dama L.*, 1758), муфлон (*Ovis ammon musimon palas*, 1811), лясны тарпан (*Eguus gmelini*), а дакладней, узноўлены «тарпан-пападобны» конь, і конь Пржэвальскага (*Eguus przewalski Pal.*, 1878).

## 14.2. Кароткая характарыстыка відаў для вальернага ўтрымання

У нашай краіне ў розныя часы рабіліся спробы ўсялення, утрымання і развядзення вышэйпрыведзеных відаў (акрамя апошняга) як у вальерах, так і на волі. У апошнія 150 гадоў у Белаавежскую пушчу неаднаразова завозілі ланяў, муфлонаў і тарпанаў, у Налібоцкую – ланяў. У 70–80-х гадах мінулага стагоддзя створана некалькі папуляцый плямістага аленья, якія ўтрымліваюцца ў невялікіх вальерах з мэтай атрымання пантаў.

Сярод сапраўдных аленьяў плямісты выдзяляецца сярэднімі памерамі (рыс. 55). Маса цела самцоў 118–130 кг, даўжыня цела 160–180 см, вышыня ў карку 95–115 см. Самкі значна лягчэйшыя за самцоў (70–85 кг) і драбнейшыя, даўжыня цела да 174 см. Асноўны тон афарбоўкі поўсці рыжы летам і шэра-буры зімой, на тулаве маюцца ланцужкі з чыстабелых плям. Рогі стройныя, прыгожыя, але невялікія, проста пабудаваныя, звычайна без кароны. Радзімай гэтага аленья з’яўляецца Усходняя Азія – ад Усурыйскага края да Паўднёвага Кітая і Паўночнага В’етнама. Шырока рэакліматызаваны ў шматлікіх краінах свету, у тым ліку ў

рэспубліках былога СССР. У 1963–1973 гадах расселена 1200 плямістых аленяў. Ён быў завезены ў запаведнікі і асобныя спецыялізаваныя паляўнічыя гаспадаркі. У большасці выпадкаў дасягнуў высокага ліку. Напрыклад, у Хапёрскім запаведніку колькасць плямістых аленяў павялічылася з 27 да 1800 асобін. Палавой спеласці дасягае на другім годзе жыцця. Перыяд гону – з апошняй дэкады верасня да канца кастрычніка. Працягласць цяжарнасці каля 7,5 месяцаў. Характарызуецца высокай доляй (90–95%) удзелу самак у размнажэнні. Калі добрыя кармавыя ўмовы, да 20% самак маюць двойні. Часцей ацёлы адбываюцца ў маі. Участкі пражывання аленяў, якія жывуць на волі па адным, рэдка перавышае 100–200 га, невялікага статка – каля 400 га, а буйнога – да 800–900 га. Склад кармавых раслін вельмі вялікі і налічвае каля 130 відаў. Плямісты алень непераборлівы да набору кармоў. Лёгка паддаецца прыручэнню. Гэты алень адносіцца да жывёл так званага паркавага тыпу. Адае перавагу параўнальна мяккаму клімату, шыракаліцевым і мяшаным ігліцава-лісцевым лясам.



Рыс. 55. Плямісты алень

У Расіі ў сярэдзіне 50-х гадоў мінулага стагоддзя былі арганізаваныя аленесаўгасы ў Прымор'і, у якіх колькасць плямістых аленяў дасягала 60 тыс. асобін. У апошнія дзесяцігоддзі незвычайна ўзрасла цікавасць да плямістага аленя як фермерскай жывёлы. У Аўстраліі зараз больш за 50 ферм, у Германіі плануецца павялічыць іх колькасць да 300. У Карэі 1430 ферм.

Па комплексе прыродных умоў практычна ўся Беларусь прыдатная для вальернага развядзення плямістага аленя, аднак перавагу неабходна аддаць паўднёва-заходняй і цэнтральнай часткам. Менавіта тут ўжо арганізавана некалькі ферм пры калгасах і лясгасах.

Напрыклад, у Валожынскім ляггасе, у калгасе імя Горкага Пінскага раёна і ў іншых месцах.

У класічнай працы «Белавежская пушча» (1903) Георгій Карцаў паведамляе, што ў час правядзення царскага палявання ў 1860 годзе на штрэках з'явіліся лані, але адкуль яны ўзяліся, было невядома. Г. Карцаў меркаваў, што лані эмігрыравалі ў пушчу з арыстакратычных паркаў Польшчы, дзе захоўваўся традыцыйны звычай трымаць каля фальваркаў звярынцы. У наступныя гады ланяў неаднаразова завозілі ў пушчу, ператрымлівалі ў спецыяльным звярынцы, а затым выпускалі на волю. У 1895 годзе ў пушчы ўжо налічвалася 740, у 1908 годзе – 1209, у 1914 годзе – 1488 (па іншых крыніцах каля 2000) ланяў, але хутка яны, як і зубры, па вядомых прычынах (вайна, браканьерства, драпежнікі) былі цалкам знішчаныя. У 1920 годзе ў пушчы лані адсутнічалі. Цікава, што адпаведна статуту Вялікага княства Літоўскага за адстрэл лані ў чужым лесе накладаўся штраф у памеры «6 рублёў грошай», што ў сучасных цэнах складае прыкладна 3600 долараў ЗША. Гэта гаворыць пра тое, што лань вадзілася ў Вялікім княстве Літоўскім. Вопыт пушчы пераконвае ў тым, што лань можа быць новым і дастаткова масавым відам паляўнічай фауны Беларусі.

У 1932 годзе з Германіі і Аўстрыі на тэрыторыю Валожынскага і Івянецкага раёнаў завезена 8 ланяў, якіх размясцілі ў вальеры. Вядома (Сяржанін І. Н., 1961), што калі ў 1940 годзе тут быў арганізаваны Вялаўскі заказнік, то ўжо было 33 лані, але да 1947 года захавалася толькі 5 асобін, а ў 1949 годзе ўлічана 13. Іх далейшы лёс невядомы.

Еўрапейская лань – прыгожая, грацыёзная жывёла (рыс. 56), у сацоў маюцца адносна магутныя арыгінальныя рогі, якія на вяршыне лапатападобна пашыраныя. Радзіма лані – Сяродземнамор'е і Малая Азія. Акліматызаваная ў шматлікіх краінах. З даўніх часоў яе выкарыстоўваюць у якасці паркавай дэкаратыўнай жывёлы. Яна лёгкая прыручаецца, вельмі непатрабавальная да корму, як і хатня каза. Дарослыя самцы лані важаць да 100 кг, даўжыня цела да 140 см, вышыня ў карку 85–100 см. Самкі крыху лягчэйшыя і меншыя, чым самцы.

Палавая спеласць надыходзіць на другім годзе жыцця. Гон пачынаецца ў канцы



Рыс. 56. Лань

верасня, але ў асноўным праходзіць у кастрычніку. Цяжарнасць працягваецца 7,5–8 месяцаў. У маі самкі нараджаюць 1–2 дзіцяты. У Белавежскай пушчы сярэднегадавы прырост мікрапапуляцыі, што жыве вольна, складае 23%, у асобныя гады 33%. Гэта высокія паказчыкі размнажэння.

Муфлоны (рыс. 57) насяляюць схілы гор у сваім натуральным арэале, які ахоплівае шэраг краін Сяродземнамор'я. Але ж акліматызаваны муфлон і ў раўнінных ландшафтах. Маса цела самцоў 40–50 кг, даўжыня цела да 115 см, вышыня ў карку каля 75–80 см. У самцоў маюцца прыгожа выгнутыя рогі цёмна-карычневай афарбоўкі. Трафейныя якасці рагоў муфлона прыцягваюць паляўнічых. Мясца гэтай жывёлы цэнніца. Муфлон акліматызаваны ў шэрагу месцаў былога СССР, а таксама ў краінах Заходняй Еўропы.



Рыс. 57. Муфлон

Палавой спеласці муфлон дасягае на другім, радзей на трэцім годзе жыцця. Перыяд гону: кастрычнік – лістапад. Праз 5 месяцаў самкі прыносяць 1–2 ягняты, якія нараджаюцца ў асноўным у красавіку. У цёплы перыяд года муфлоны ўжываюць у страву розныя віды траў, зімой – тонкія галінкі ядлоўцу, сасны, ліставых парод кустоўя, ядуць лішайнікі і мхі. Участкі пражывання муфлонаў невялікія – ад 300 да 500 га у летні перыяд, зімой жывёлы вядуць амаль аселя лад жыцця, пры гэтым ствараюць добра набітыя сцяжынкi. Таксама з вялікім пас-

таянствам муфлону робяць лёжкі ў адных і тых жа месцах. Калі колькасць вялікая, ствараюцца буйныя статкі.

Вопыт развядзення еўрапейскага муфлона ў Беларусі вельмі малы. Вядома, што ў 1968 годзе ў Белавежскую пушчу было завезена 12 муфлонаў. Нягледзячы на страты (6 асобін), у 1979 годзе мелася 20 муфлонаў. Яны ўтрымліваліся ў невялікім вальеры, зробленым на зубрагадавальніку ў Перароўскім лясніцтве. Аднак гэтым жывёлам не ўдзялялася неабходная ўвага.

Муфлон спалучае ў сабе якасці мясной і трафейнай жывёлы. Гэты від выкарыстоўваюць для вывядзення новых парод хатніх авечак, з якімі ён лёгка крыжнецца і дае пладавітае патомства. Разводзяць муфлонаў у многіх краінах, у тым ліку на Украіне і ў Літве. Па даных П. Блузмы (1990), у 1977 годзе з Чэхаславакіі было завезена і размешчана ў вальеры 39 муфлонаў. Там яны паспяхова размнажаліся. У 1989 годзе муфлону ў загонах і на волі пражывалі ў васьмі раёнах агульнай колькасцю 140 асобін. Прыведзеныя даныя паказваюць прыныповую магчымасць увядзення еўрапейскага муфлона як новага віду паляўнічых капытных жывёл у склад тэрыафауны Беларусі.

Галоўным ворагам плямістых аленяў, ланяў і муфлонаў з'яўляюцца ваўкі, народжаныя дзіцяняты могуць стаць ахвярай рысі, лісіцы, магчыма, і янотападобнага сабакі. Таму вольнае ўтрыманне гэтых відаў дапушчальнае толькі ў выпадку знішчэння ваўкоў. У месцах іх сумеснага пражывання ваўкі інтэнсіўна харчуюцца гэтымі відамі, таму рост папуляцыі спыняецца і пачынаецца раптоўнае памяншэнне колькасці.

У прыродзе існавала два віды тарпанаў (рыс. 58). Паўднёва-рускі стэпавы тарпан (*Equus g. gmelini*) – апошняя асобіна з вольнай папуляцыі была забітая ў 1879 годзе недалёка ад Асканіі-Нова, а ў няволі жарабец дажыў да 1918 года. Лясны тарпан (*Equus gmelini silvaticus*) насяляў Цэнтральную Еўропу, Беларусь і Літву. Апошняя жывёла з вольнай папуляцыі была забітая ў 1814 годзе, а апошні экзэмпляр з тых, што ўтрымліваліся ў няволі, дажыў да 1919 года. Абодва віды тарпанаў былі прыручаныя 5–6 тыс. гадоў назад і з'яўляюцца родапачынальнікамі хатніх коней.



Рыс. 58. Тарпан

Аб біялогіі вольных тарпанаў вельмі мала звестак, прычым амаль усе яны адносяцца да стэпавай формы. Яшчэ 150–200 гадоў назад паўднёва-ўкраінскія стэпы ўяўлялі сабой суцэльнае мора кавылю, ціпчакі і іншых траў з участкамі па байраках зараснікаў хмызняку. Гэтымі травамі тарпаны харчаваліся круглы год. Зімой адкопвалі іх з-пад снегу. Калі здараліся неспрыяльныя ўмовы, жывёлы шырока вандравалі па бязлюдных стэпавых прасторах. Жылі яны табунамі, важаком якога быў жарабец. Тарпаны адрозніваліся вынослівасцю, энергічнасцю, былі злымі і дзікімі, нават небяспечнымі для чалавека, у дарослым стане не паддаваліся прыручэнню.

Лясны тарпан лічыцца прыгнечанай формай стэпавага, знешне падобны на яго, але некалькі меншы памерам, больш слабага, рыхлага целаскладу. Прычынай такіх змен з'яўляецца лес – іншае, чым стэп, месца пражывання. У новых умовах аказаліся незапатрабаваныя такія якасці, як стройнасць целаскладу і хуткасць руху, зоркасць, высокая сацыябельнасць і інш. Акрамя таго, важную лепту ў фармаванне выгляду ляснога тарпана ўнёс грубы дрэўна-галінкавы корм.

Гісторыя аднаўлення сучаснага «тарпанападобнага» каня наступная. У сярэдзіне XVIII стагоддзя рэшткі тарпанаў, якія захаваліся ў раёне Белавежскай пушчы, былі злоўленыя і размешчаныя ў звярынцы графаў Замоўскіх у Люблінскай ваяводства. У 1808 годзе коні звярынца былі разданыя сялянам, якія выкарыстоўвалі іх у якасці цяглавай сілы на сельскагаспадарчых работах. Каля 130 гадоў тарпаны крыжваліся з коньмі і ў іх нашчадкаў захаваліся знешнія прыкметы тарпанаў. У 1936–1937 гадах у Белавежскай пушчы на 29 га быў закладзены гадавальнік па аднаўленні тарпана. Прафесар Ветулані выкупіў ў сялян коней, якія па сваім выглядзе і афарбоўцы былі найбольш падобныя на тарпанаў. У 1938 годзе ў звярынцы знаходзілася 19 кабыл і 4 жарабцы. Яны з'явіліся тым пачатковым племянным матэрыялам, з якога на працягу многіх гадоў шляхам выбракоўкі і селекцыі ўдалося аднавіць фенатып загінуўшага ляснога тарпана. Іх назвалі «польскія конікі». У Польшчы навуковыя работы з тарпанападобнымі коньмі праводзіліся ў Белавежскай пушчы, а затым былі працягнутыя ў вопытнай гаспадарцы Інстытута генетыкі і жывёлагадоўлі Польскай акадэміі навук у Папельна. Гэты навуковы комплекс знаходзіцца на ўзбярэжжы Балтыйскага мора – самы суровы край Мазурскіх азёр. У 1987 годзе там налічвалася каля 130 коней, якія жылі на волі, і толькі ў суровыя зімы іх падкармлівалі сенам. На волі коні хутка здзічэлі,



па складзе жыцця і асаблівасцях паводзін у пэўнай ступені сталі адволькавымі з ляснымі тарпанамі.

У 60-х гадах мінулага стагоддзя з рэзервату «Белавежа» (Польшча) у беларускую частку пушчы было завезена некалькі «тарпанападобных» коней. У 1979 годзе іх колькасць складала 22 асобіны, якія ўтрымліваліся ў экскурсійнай вальеры і ў вальеры на зубрагадавальніку. На жаль, даследаванні і назіранні за гэтымі жывёламі не праводзіліся. Таму практычныя пытанні, што былі звязаныя з развядзеннем і выкарыстаннем адноўленых тарпанаў, неабходна пачынаць спачатку. Усіх «тарпанападобных» коней, за выключэннем некалькіх асобін, якія знаходзіліся ў экскурсійнай вальеры, здалі на мясакамбінат. Цяпер у гадавальніку пушчы ўтрымліваецца некалькі тарпанаў для дэманстрацыйных мэт. Разам з эстэтычным і навуковым значэннем развядзенне «тарпанападобных» коней можа мець немалаважны біяэнаетычны і практычны сэнс.

Конь Пржэвальскага – гэта асаблівы від коней, некаторыя сістэматыкі лічаць яго падвідам тарпана. Адкрыты ён зусім нядаўна – у 1878 годзе нашым земляком з Брэстчыны М. М. Пржэвальскім у пустынях Джунгарыі ў Кітаі. Дзікая папуляцыя, мабыць, ужо знікла, апошнія назіранні ў прыродзе адносяцца да 1969 года. Занесены ў Чырвоную кнігу МСАП. Разводзіцца ў многіх краінах, у Манголіі рэалізуецца праграма аднаўлення папуляцыі каня на волі. Маса цела да 300 кг, даўжыня цела да 230 см, вышыня ў карку да 130 см. Афарбоўка цела палеваая альбо чырванавата-жоўтая, уздоўж хрыбта маецца вузкая цёмная паласа («рэмень»), живот і скура морды святлейшыя, канечнасці цёмныя (рыс. 59).



Рыс. 59. Конь Пржэвальскага

Лёгка адаптуецца да любых умоў, вельмі патрабавальны да кармоў. Ужывае ў страву розную травяністую, кустоўную, хмызняковую і дрэўную расліннасць. На поўдні Украіны здаўна разводзяць гэтых коней у Нацыянальным парку «Асканія-Нова». У сярэдзіне 90-х гадоў мінулага стагоддзя ў 30-кіламетровую зону вакол Чарнобыльскай АЭС з боку Украіны было завезена некалькі коней Пржэвальскага. Нягледзячы на моцную забруджанасць гэтай тэрыторыі радыенуклідамі, коні паспяхова размнажаліся, давалі нармальнае патомства і, згодна са СМІ, іх колькасць дасягнула 60 асобін, якія жывуць двума табунамі.

Як вальеры від дастаткова перспектыўны беларысты алень, ён непераборлівы, добра размнажаецца як на волі, так і ў вальерах. Напрыклад, у Фінляндыі яго вольнае пагалоўе пасля інтрадукцыі павялічылася да 30 тыс. і ён інтэнсіўна рассяляецца на поўнач і ўсход краіны. Высветлілася, што гэты звер мірна ўжываецца з ласём, канкурэнцыя паміж імі невысокая.

У Беларусі маецца вопыт вальернага ўтрымання аленя высакароднага і дзіка ў Нацыянальных парках «Белавежская пушча» і «Прыпяцкі», лані ў Лепельскім і Астровецкім лясах.

### 14.3. Тэхналогія арганізацыі паляўнічай вальеры

Для арганізацыі паляўнічай вальеры папярэдне неабходна вывучыць законы «Аб жывёльным свеце», Лясны кодэкс, Зямельны кодэкс, падатковую сістэму і зрабіць прыкладны бізнес-план. Неабходна разлічыць затраты: на атрыманне ліцэнзіі, адвод і афармленне ўчастка, будаўніцтва агароджы, складскіх памяшканняў для захоўвання прадукцыі (мяса, скур, рагоў, сена, зерня і сакавітых кармоў), падкормачных пляцовак, назіральных вышак і дарог, на набыццё аўтамабіляў, трактараў, іншага сельскагаспадарчага інвентару, паліўна-змазачных матэрыялаў, халадзільнікаў і маразільнікаў, зброі, на закупку племянных жывёл і іх перавозку, нарыхтоўку кармоў, ветэрынарнае забяспечэнне, камунальныя плацяжы, зароботную плату персаналу.

Прыбыткі ад палявання, продажу скур, рагоў, жывых жывёл, дэманстрацый звяроў і мясцовых рарытэтаў турыстам, выкарыстанне паляўнічага доміка, пракат інвентару і іншага дадуць даход гаспадарцы. Параўнанне затрат і даходу пакажа, калі паляўнічы вальер (парк) стане прыносіць прыбыткі.

**Выбар відаў жывёл.** Выбар відаў капытных залежыць ад шэрага абставін: попыты на іх, фінансавых магчымасцяў гаспадаркі, плошчы вальеры, біялагічнай прадукцыйнасці жывёл, магчымасці іх набыцця і забеспячэння кормам.

У вялікіх па плошчы вальерах разам з традыцыйнымі фермерскімі відамі (высакародны і плямісты алені) лепш утрымліваць дзіка і казулю еўрапейскую, таму што яны маюць вялікі ўзнаўленчы патэнцыял. Гэтыя віды лягчэй за іншыя пераносяць перанаселенасць і пры добрым кармленні выдатна размнажаюцца нават пры высокай шчыльнасці. Кожная самка дзіка выкормлівае ў сярэднім каля 5 дзіцянят. Пладавітасць еўрапейскай казулі, якая хутка дасягае палавой спеласці, у два-тры разы большая, чым у плямістага і высакароднага аленяў (адпаведна 150–200 і 30–60 дзіцянят, а калі вельмі добры догляд, 80–90 цялят на 100 самак).

Паблізу буйных гарадоў і ў раёнах развітага турызму мэтазгодныя шматвідавныя паляўніча-экалагічныя паркі, якія ўключаюць еўрапейскую казулю, высакароднага і плямістага аленяў, лань, еўрапейскага муфлона, лася і дзіка. Аднак у гэтым выпадку ў выніку жорсткай канкурэнцыі пладавітасць асобных відаў і захаванасць дзіцянят будуць ніжэйшыя.

Найбольш даходная комплексная гаспадарка, у якой, разам з капытнымі, разводзяць паляўнічых і рэдкіх птушак, страусаў, суркоў і барсукоў, зайцоў альбо трусой «пад стрэл», спалучаючы ўсё гэта з саджалкавым ці рачным рыбаводствам, а таксама з перапрацоўкай грыбоў і ягад, сабраных мясцовым насельніцтвам.

У адпаведнасці з выбраным накірункам шукаюць прыдатныя зямельныя і лясныя ўчасткі.

**Выбар і памеры ўчастка.** Як паказвае замежны вопыт, памеры агароджаных участкаў бываюць розныя – ад 2 да 5000 га. Мінімальныя яны ў Заходней Еўропе – каля 5 га. Чым большая тэрыторыя, тым больш капытных яна можа ўмясціць і тым больш натуральнымі будуць паляванне альбо назіранні турыстаў за жывёламі. У вялікіх вальерах умовы жыцця звяроў максімальна набліжаныя да прыродных, і яны лепш размнажаюцца і захоўваюцца. Фермы плошчай у некалькі гектараў, асабліва тыя, што размешчаныя ў нізкіх месцах, праз некалькі гадоў пераўтвараюцца ў жывельныя двары, на якіх няма расліннасці, з мноствам гразі пасля дажджоў, а кармы жывёлам прыходзіцца завозіць кожны дзень, што значна павялічвае працаёмкасць. Буйныя вальеры заўсёды больш рэнтабельныя за дробныя.

У нашых умовах рэальна агароджаць участкі ад сотняў да тысячы гектараў. Але агароджы стануць перашкодай для вольных звяроў, а таксама людзей, што наведваюць лес. На шляху міграцый жывёл не павінны будавацца агароджы. Гэта адлюстравана ў Законе Рэспублікі Беларусь «Аб жывёльным свеце» (2007). Участак разам з лясным ядром (сховішча, корм, абарона ад ветру, сцюжы) павінен уключаць каля 30% палян, на якіх можна вырошчваць дадатковы корм для жывёл. Унутры вальеры абавязкова патрэбная водная крыніца, пажадана ручэй з працэчнай вадой, якая не замярзае зімой.

Немалаважная ўмова – блізкасць населенага пункта. У вальеры неабходныя егеры, даглядчыкі за жывёламі і іншы персанал.

Паляўнічыя вальеры трэба размяшчаць непадалёку ад буйных гарадоў (да 100 км). У гэтым выпадку прыток паляўнічых і экатурыстаў будзе большы. Блізкасць горада дазваляе аператыўна ажыццяўляць пастаўку свежай дзічыны спажывцам.

**Агароджанне і абсталюванне ўчастка.** Драўляныя агароджы недаўгавечныя, а збудаванне патрабуе шмат выдаткаў. Звычайна ўчастак агароджаюць 2,5–3-метровай сеткай без заглыблення ў зямлю, але без прасветаў знізу, якія могуць выкарыстаць ваўкі і сабакі. Металічныя (альбо жалезабетонныя) слупы ставяць са знешняга боку сеткі праз 3,5–4 м. Як паказвае практыка, дзіка ўтрымлівае буйнаячэйстая (10×10 см) таўстасценная сетка вышыняй 1,2–1,5 м. Лось і алені часта пераадольваюць 2,5-метровы бар’ер. У мэтах эканоміі 2-метровую сеткавую агароджу можна нарасціць двума-трыма паралельнымі радамі дроту альбо жэрдкамі. Сетку лепш мацаваць да пражылін, што робіць агароджу больш трывалай і лепей заўважнай для капытных. Вароты ставяць з такім разлікам, каб у іх свабодна ўязджалі трактары альбо грузавыя машыны з сенам.

Агароджу лепш размяшчаць у хмызняку лесу. У гэтым выпадку яна будзе менш заўважная для чалавека, што стварае для паляўнічых ілюзію жыцця звяроў у прыроды. Унутры вальеры абсталёўваюць падкормачныя пляцоўкі, сіласныя траншэі, гліняныя саянцы (альбо выкладваюць соль-лізунец), у неабходных выпадках ствараюць штучныя сховішчы (навесы, адрыны, у якіх звяры хаваюцца ў непагадзь і ратуюцца ад насякомых, што дакучаюць ім), будуюць сістэму лавушак, што неабходна для жывалаўлення на продаж і ветэрынарных задач, ставяць разнаметаваыя альбо універсальныя вышкі. Звонку агароджы робяць лавушкі для бадзяжных сабак.

Дзікі для будавання «гнёздаў» ахвотна выкарыстоўваюць ніжнія галіны маладых елак, якія з цягам часу ў вальерах будуць цалкам адгрызеныя. Таму штогод восенню неабходна нарыхтоўваць яловы лапнік звонку вальеры і затым размяшчаць яго ўнутры на старых лёжках у густых лясных альбо хмызняковых участках.

**Забеспячэнне жывёл кормам.** У вальерах да завозу жывёл неабходна стварыць кармавыя палі са шматгадовых культур: люцэрны, тапіамбура, канюшыны. Віка-гарохава-аўсяная сумесь, соя, рапс, якія маюць высокія кармавыя ўласцівасці, прыйдзецца высяваць, калі колькасць жывёл значна ўзрасце. Кармавыя палі, ураджай з якіх збіраецца і захоўваецца на складах, ствараюцца за межамі вальеры. Зернефураж захоўваецца ў бункерах, недасягальных для грызуноў, сена – у стагах, сакавітыя кармы – у склепах, сілас і смяж – у траншэях. Недалёка абсталёўваюцца падкормачныя пляцоўкі. Такое размяшчэнне значна паніжае затраты працы і транспартныя выдаткі.

Лепшы корм для капытных – зялёны на корані, а таксама смяж і сілас. Пантавае аленеводства гэта пацвярджае высокай пладавітасцю самак і якасцю рагоў самоў. Камбікорм, вотруб'е, жмых і шрот вельмі патрэбныя капытным і з'ядаюцца імі ахвотна ў вялікай колькасці, што часта выклікае закупорку стрававода, спыненне жавання і адрыжку, уздуцце рубца і гібель звяроў. Таму рэкамендуецца дадзення кармы даваць невялікімі порцыямі, пры гэтым добра намачыць іх вадой, альбо ў сумесі з аб'ёмістымі кармамі (сіласам, травяной мукой, сянной сечкай, караняплодамі). Уздуцце рубца магчымае пры кармленні аленяў капустай, бацвіннем караняклубнеплодаў, ячменем. У вільготную страву карысна дабаўляць касцявую муку, гэта спрыяе росту рагоў. Для дзіка якасным прадуктам, акрамя сіласу і зернефуражу, аказаліся грануляваны камбікорм, а таксама неабмалочаныя стажкі пшаніцы, аўса альбо зерневых і зернебабовых сумесей.

*Эканомія на кармах прывядзе да паніжэння пладавітасці самак, масы цела і рагоў.* У алтайскіх маральніках эксперыментальна ўстаноўлена, што пры добрым кармленні амаль усе палаваспелыя самкі становяцца цяжарнымі, а калі дрэнныя пашавыя ўмовы – менш за 40%. У сярэдзіне 80-х гадоў мінулага стагоддзя тут з прычыны дрэннага догляду штогод гінула да 10–12% пагалоўя і атрымлівалі ўсяго 33 цяляці на 100 самак, а ў тысячных статках Новай Зеландыі – 95 цялят пры ўтрыманні на аднаго самца 30–50 самак. У аленесаўгасах Прымор'я пры хранічным недакорме плямістых аленяў прыплод на

100 самак не перавышаў 30% (пры добрым доглядзе гэты паказчык дасягае 87%), гон расцягваўся да студзеня, у выніку чаго з'яўляліся познанароджаныя цяляты, рэзка павялічвалася гібель аслабленых сяголеткаў зімой, а маладыя самцы ўступалі ў размнажэнне са спазненнем на адзін-два гады.

**Дазвол на завоз жывёл.** На завоз жывёл з іншых мясцін неабходна атрымаць дазвол тэрытарыяльных альбо мясцовых ветэрынарных органаў.

**Набыццё племянных жывёл.** Гэта можна зрабіць як унутры краіны, так і ў бліжнім замежжы (Польшча, Літва, Украіна). Алены высакароднага, дзіка, казулю могуць прапанаваць нацыянальныя паркі і паляўнічыя гаспадаркі, дзе высокая шчыльнасць гэтых жывёл. Еўрапейскі муфлон, плямісты алень, тарпанападобны конь і лань могуць быць набытыя за мяжой. Кошт племянных жывёл высокі. Таму ўмовы перавозкі павінны быць правільна арганізаванымі. Працяглая перавозка жывёл адмоўна ўплывае на стан іх здароўя.

**Памер рэпрадуктыўнага статка і магчымы ўраджай.** Празмерная шчыльнасць жывёл у паляўнічых вальерах, як і ў прыродзе, недапушчальная. Пажадана, каб на 1 звера прыходзілася не менш 1–5 га угоддзяў (у залежнасці ад віду капытных і мноства натуральных і штучных кармаў). У загоне плошчаю 1000 га з дадатковай падкормкай можна ўтрымліваць рэпрадуктыўны статак казуль (500 галоў) альбо 200 дзікоў і аленяў (пры добрым кармленні ў некаторых паляўнічых вальерах на падобнай плошчы ўтрымліваюць да 500–600 аленяў). Пры суадносінах самоў і самак сібірскай альбо еўрапейскай казулі 1 : 3–5 пагалоўе можа падвойвацца штогод, а статак дзікоў пры суадносінах палоў 17 : 10 павялічваецца ў некалькі разоў. Падваенне статка аленяў магчымае праз кожныя два-тры гады. На такой тэрыторыі рэальна штогод адстрэльваць некалькі сотняў сяголеткаў казуль альбо дзікоў і каля дзесятка самоў на трафей. Калі асноўны даход будзе прыносіць трафейнае паляванне, то ў гэтым выпадку суадносіны палоў у статку мэтазгодна падтрымліваць на ўзроўні блізім да 1 : 1–2.

**Ветэрынарна-прафілактычнае забеспячэнне.** Рэгулярныя ветэрынарна-прафілактычныя мерапрыемствы – адна з асноўных умоў паспяховай работы з капытнымі ў вальерах, і на гэтым нельга эканоміць. Зоаветэрынарныя правілы неабходна ведаць і выконваць.

*Дзельмінтызацыя і вакцынацыя жывёл абавязковыя.* Пры наяўнасці вельмі эфектыўных прэпаратаў, большасць з якіх можна даваць

з кормам, дадзеная працэдура нескладаная, і яе часцей за ўсё ажыццяўляе сам фермер пасля кансультацый з ветэрынарамі. Абавязковыя і ізаляцыя, і ветэрынарнае даследаванне захварэўшых асобін.

Часцей за ўсё у штодзённай практыцы фермеры сутыкаюцца з праблемай траўм самоў у час гону альбо атрыманых жывёламі пры панічных уцёках, а таксама з уздуццем рубцоў і хваробамі органаў дыхання, калі не хапае зімовых сховішчаў. Папярэдзіць траўматызм складана. Пераломы і вывіхі шыйных хрыбетак звычайна смяротныя. Жывёлы з адкрытымі пераломамі таксама выбракоўваюцца. Закрытыя пераломы, нават канечнасцяў, зрастаюцца, калі звяроў не турбаваць два тыдні. Пры прыкметах тымпаніі жывёл прымушаюць рухацца лёгкай рыссю. Кармленне капытных запляснелымі і загниўшымі канцэнтратамі і недахоп пратэіну і мінеральных рэчываў развіваюць цяжкія формы гастрэнтэрыту, што прыводзіць да гібелі жывёл. Каб выявіць прычыну смерці, неабходна ў ветэрынарнай лабараторыі зрабіць аналіз кармоў, кала і асобных органаў жывёл. Тут можна атрымаць і саветы па лячэнні капытных.

**Праблемы інбрыдзінгу.** Не патрэбна забываць пра інбрыдзінг (блізкароднае крыжаванне) і магчымасці змяненняў генафонду і выраджэння малалікага замкнутага статка. Дапушчальны ліміт інбрыдзінгу ў адным пакаленні – 1%. Пры больш высокім узроўні неспрыяльныя гены фіксуюцца вельмі хутка, і адбор не паспявае іх элімінаваць. Для папярэджання інбрыдзінгу жадана мець эфектыўную колькасць часткі статка, якая размнажаецца – 200–300 асобін, што вядуць сваё паходжанне не менш чым ад 20 асобін-заснавальнікаў. Дадзеная праблема часткова вырашаецца перыядычным папаўненнем фермы новымі самцамі ў выніку абмену жывёламі з іншых ферм і селекцыяй. Аднак галоўнай прычынай дэградацыі статкаў часцей за ўсё з’яўляецца не інбрыдзінг, а недахоп кармоў і вады.

**Селекцыя.** На фермах селекцыйны адбор павінен быць круглы год. Абавязковай элімінацыі патрабуюць познанароджаныя і слабыя сяголеткі, асобіны з прыкметамі хвароб, самцы са слаба развітымі і ўродлівымі рагамі і з нетыповай афарбоўкай. Не лішнім будзе выбракоўка познанароджаных самак, якія адрозніваюцца запозненай лінкай, і старых звяроў. На племя пакідаюцца толькі самыя буйныя асобіны і самцы з магутнымі рагамі і ікламі.

**Выкормліванне дзіцянят.** Уладальнікі вальер амаль заўсёды сутыкаюцца з неабходнасцю выкормлівання асобных дзіцянят, пакінутых

бацькамі альбо асірацелых. Гэты занятак надта працаёмкі, але вельмі карысны: прыручаных жывёл можна дэманстраваць турыстам, якім назіранне за імі прыносіць вялікае задавальненне. Для штучнага кармлення аленянят і казулянят прыгодныя сухія малочныя сумесі, што прымяняюцца ў жывёлагадоўлі для выпойвання цялят і ягнят. Кансультацыі па іх прымяненні заўсёды можна атрымаць у заатэхнікаў. Можна таксама выкарыстоўваць сумесь каровінага малака з аўсяным адварам у суадносінах 1 : 1, казінае малако альбо каровінае малако з дабаўленнем кіпню (каля 100 г на 1 л). У час кармлення аленяням неабходна масіраваць вобласць пупка і задняга праходу, што спрыяе апаражненню кішэчніка. У выпадку з'яўлення прыкмет энтэрыту іх паяць моцным чаем альбо слабым адварам дубовай кары. Выкормліванне дзіркоў нагадвае выкормліванне парасят хатняй свінні.

**Барацьба з драпежнікамі.** У час моцнага ветру ўпаўшыя дрэвы разбураюць агароджу, і праз праломы могуць пралезці сабакі і ваўкі. Зрэдку драпежнікі робяць лазы пад сеткай альбо праходзяць унутр агароджы, карыстаючыся намеценымі гурбамі снегу. Асаблівую пагрозу для дробных капытных у вальерах уяўляе рысь, для якой агароджа з сеткі не з'яўляецца сур'ёзнай перашкодай. Калі драпежнікі ў вальеры, то іх патрэбна як мага хутчэй знішчыць.

**Меры бяспекі.** У перыяд гону ўсе самцы капытных уяўляюць небяспеку для людзей. Асобныя самцы казуль агрэсіўныя з мая да верасня. У гэты перыяд неабходна праяўляць максімальную асцярожнасць, а ў самых агрэсіўных звяроў спільваць рогі.

**Паляўнічая эксплуатацыя капытных.** Прынцыпы і метады эксплуатацыі капытных у вялікіх па плошчы вальерах амаль такія ж, як і ў прыродзе: магчымае паляванне з вышак, з падыходу, з сабакай і нават загоннае. У вальерах, што знаходзяцца паблізу населеных пунктаў, адстрэл капытных у мэтах бяспекі людзей праводзіцца толькі з вышак.

**Перапрацоўка, захоўванне і рэалізацыя жывёльнай сыравіны.** Акрамя атрымання трафeyaў і мяса існуе магчымасць выгаднай рэалізацыі на рынку дадатковай жывёльнай сыравіны: пантаў ад усіх відаў аленяў, казуль і лася, скінутых акасцяных рагоў, скур, поўсці, тлушчу, капыт, костак, субпрадуктаў, крыві, хвастоў, пенісаў, семеннікоў, сухажылля, зародкаў, органаў унутранай сакрэцыі, жоўці дзіркоў. Працэс кансервавання і перапрацоўкі жывёльнай сыравіны і захоўвання прадукцыі апісаны ў шматлікіх практычных дапаможніках па аленега-



доўлі, якія можна знайсці ў сельскагаспадарчых бібліятэках. Не лішняй будзе арганізацыя сваёй вытворчасці экалагічна чыстай мясной прадукцыі: вяндліны, каўбас, кансерваў, паштэтаў, а таксама продажу сувенірнай прадукцыі свайго вырабу: дэкаратыўных рагоў, рукатак для нажоў, медальёнаў, кулонаў, запінак, бус з аленевых рагоў, расцёртага парашку з іх, спіртавых настояў з пантаў і хваставых залоз, дыванаў са скур, каляровых фота жывёл і г. д.

### ***Пытанні для самакантролю***

1. Назваць віды жывёл, перспектыўныя для вальернага ўтрымання.
2. Што такое вальера, якая яе плошча і якія там збудаванні павінны быць?
3. Якія патрабаванні выконваюцца пры стварэнні вальер? 4. Якім чынам будуюцца агароджа вальер? 5. Як пазбегнуць перанаселенасці вальер? 6. Якую прафілактыку неабходна праводзіць у вальеры, каб не дапусціць гібелі звяроў? 7. Як абараніць жывёл у вальеры ад драпежнікаў? 8. Як і калі ажыццяўляць кармленне звяроў у вальеры? 9. Якімі спосабамі можна весці эксплуатацыю насельнікаў вальеры? 10. Якая дзейнасць будзе спрыяць павышэнню эканамічных паказчыкаў вальернай справы?

## Тэма 15

# ФЕРМЕРСКАЕ РАЗВЯДЗЕННЕ ДЗІКІХ ПТУШАК

*Мэта заняткаў:* азнаёміцца з тэхналогіяй фермерскага развядзення дзікіх птушак.

*Мультымедыйныя сродкі:* дэманстрацыя выяў птушак, якіх плануецца разводзіць, фрагментаў вальер і біятэхнічных збудаванняў у іх.

Студэнты, выкарыстоўваючы дадзены матэрыял і рэкамендаваную літаратуру, рыхтуюцца да семінарскіх заняткаў па тэме.

### 15.1. Агульныя звесткі аб фермерскім развядзенні дзікіх птушак

Дзічынаразвядзенне – сістэма мерапрыемстваў, накіраваных на развядзенне ў штучных умовах паляўнічых звяроў і птушак для далейшага выпуску іх ва ўгоддзі і арганізацыі здабычы.

Асноўная мэта дзічынаразвядзення – паляпшэнне ўмоў для палявання, стварэнне ва ўгоддзях высокай шчыльнасці дзічыны. Гэта азначае, што дзічыну выпускаюць пад ружжо ў параўнальна кароткія тэрміны (зрэдку на некалькі дзён), аднак практыкуюцца выпуск яе (для павышэння колькасці) і на больш працяглы тэрмін – такі эффект дасягаецца і як вынік няпоўнага адстрэлу жывёл ва ўгоддзях, калі там ёсць умовы для іх зімоўкі.

Неабходнасць у дзічынаразвядзенні выклікана памяншэннем плошчы паляўнічых угоддзяў у выніку гаспадарчай дзейнасці чалавека, празмерным адстрэлам дзічыны і ростам ліку паляўнічых (напрыклад, калі натуральнае ўзнаўленне дзічыны ў густанаселеных раёнах не можа задаволіць патрэбы ў спартыўным паляванні). У сувязі з гэтым штучнае дзічынаразвядзенне можна лічыць адным з важных этапаў у інтэнсіфікацыі паляўнічай гаспадаркі ва ўмовах антрапагеннага ландшафту.

Галоўныя аб'екты дзічынаразвядзення – бажан, перапёлка, качка-крыжанка, шэрая курапатка, кеклік віргінскі (развядзенне іх у розных краінах засвоена ў прамысловых маштабах). У працэсе засваення дзічынаразвядзення знаходзіцца глушэц, пачатае развядзенне цецерука, арабка, пардвы. Не выключана, што для дзічынаразвядзення перспектыўныя некаторыя віды гусей і казарак, а таксама рэдкія віды – улар, дроп, стрэлэт, турач.

У дзічынаразвядзенні выдзяляюць тры ўзаемазвязаныя этапы: зоатэхнічны, біятэхнічны і паляўніча-гаспадарчы.

Задача зоатэхнічнага этапа – развядзенне дзічыны ў няволі на аснове глыбокіх ведаў фізіялогіі, экалогіі і эталогіі жывёл. З гэтай мэтай распрацоўваюць рацыянальныя канструкцыі клетак, вальер, загонаў, будынкаў, аптымальныя рэжымы ўтрымання і развядзення жывёл, праводзяць іх селекцыю і г. д.

Біятэхнічны этап неабходны для стварэння ва ўгоддзях нармальнага умоў для дзічыны, якую выпускаюць. Нават перад завозам яе для палявання патрэбная вызначаная падрыхтоўка, напрыклад, скарачэнне колькасці драпежнікаў, будаўніцтва падкормачных пляцовак і інш. Вялікае значэнне маюць тэхніка транспарціроўкі і выпуску дзічыны. Напрыклад, так званы ашчадны выпуск бажанаў (завоз іх у клетках да месца выпуску і вызваленне да наступлення светлага часу сутак) перасцерагае разлёт птушак і павялічвае эфектыўнасць палявання на іх. Калі выпуск дзічыны робяць для папаўнення папуляцый альбо стварэння новых, то прымяняюць комплекс мерапрыемстваў, накіраваных на павышэнне ёмістасці ўгоддзяў: стварэнне рэміз, кармавых палёў, арганізацыя рэгулярнай падкормкі жывёл, паляпшэнне ахоўнасці ўгоддзяў.

Паляўніча-гаспадарчы этап уключае ў сябе своечасовую і добра арганізаваную ахову выпушчанай дзічыны і паляванне на яе, для гэтага неабходна вызначэнне аптымальнага ліку выпускаемых жывёл, месцаў выпуску і палявання, тэрмінаў і спосабаў палявання.

У гісторыі чалавецтва развядзенне дзічыны ў большасці выпадкаў прыводзіла да прыручэння жывёл і да іх выкарыстання ў сельскай гаспадарцы. Гэты працэс зарадзіўся яшчэ ў старажытнасці. Так, у часы Рымскай імперыі разводзілі бажанаў, галоўным чынам для спажывання. А ўжо ў X стагоддзі у Еўропе з'явіліся першыя фермы, на якіх разводзілі дзікіх птушак для палявання. У Англіі свайго роду модай, прывілеяй знаці было паляванне на бажанаў. Гэта дало штуршок да

развядзення гэтага віду ў вальерах. У першай палове XIV стагоддзя ў Еўропе вырошчванне бажанаў становіцца самастойнай галіной птушкагадоўлі, хаця асноўныя мэты ранейшыя – выпуск маладняку ва ўгоддзі для палявання.

Вырошчванне маладых бажанаў ў спецыялізаваных гаспадарках для продажу паляўнічым клубам і гаспадаркам набыло масавасць у Вялікабрытаніі ў сярэдзіне 60-х гадоў мінулага стагоддзя, штогод ва ўгоддзі выпускалася да 17 тыс. бажанаў. Разводзяць у Англіі таксама шэрых курапатак і дзікіх качак.

У Францыі да пачатку 70-х гадоў мінулага стагоддзя налічвалася каля 2 тыс. гаспадарак і расаднікаў для развядзення дзікай птушкі. Там вырошчваліся бажаны, шэрыя і каменныя курапаткі, звычайныя, віргінскія і каліфарнійскія перапёлкі, качкі-крыжанкі і іншыя віды. Зараз на кожнага паляўнічага ў гэтай краіне ў год вырошчваецца каля адной курапаткі і адзін з чвэрцю бажан. У Шамборы, Ве дэ Крыплень, у іншых месцах створаныя спецыяльныя вопытна-паказальныя цэнтры развядзення дзікай птушкі. Там адначасова з масавым узнаўленнем дзічыны вырашаюцца навуковыя і араганізацыйныя пытанні, звязаныя з інкубацыяй як паляўнічых птушак, вырошчваннем маладняку і кармленнем дарослых і маладых птушак. Гэтыя цэнтры забяспечаныя першакласнай тэхнікай і прымяняюць сучасныя спосабы інкубацыі як і вырошчвання маладняку.

У Італіі інтэнсіўна разводзяць бажанаў, розных курапатак і качак на вялікіх фермах і ў невялікіх гадавальных. Шэраг фірм спецыяльна вырабляюць інкубатары, брудэры і іншае абсталяванне для развядзення дзікай птушкі.

У Галандыі і Даніі шырока практыкуецца развядзенне крыжанак і іншых качак. Так, у Даніі першыя гаспадаркі па развядзенні крыжанак былі створаны яшчэ ў 1880 годзе. Зараз качыныя гаспадаркі гэтай краіны вырошчаюць некалькі дзесяткаў тысяч качанят крыжанкі. У гэтых краінах таксама вырошчваюць бажанаў і шэрых курапатак.

Да распаду Югаславіі каля 13% бажанаў, якіх адстрэльвалі паляўнічыя, выводзіліся у гадавальных. Зараз бажаны, шэрыя і каменныя курапаткі, выведзеныя ў гадавальных, часткова ідуць на экспарт, у асноўным у Італію, выпускаюцца на волю ці паступаюць у магазіны і рэстараны.

Чэхаславакія да падзелу краіны займала першае месца ў свеце па вытворчасці дзічыны на адзінку плошчы паляўнічых угоддзяў. Зараз у

Чэхіі і Славакіі штогод адлоўліваюць для вывазу за мяжу каля 80 тыс. бажанаў і да 18 тыс. курапатак.

У Балгарыі першыя спробы развядзення бажанаў былі пачатыя ў 1930 годзе. Зараз асноўным аб'ектам развядзення тут з'яўляюцца бажаны калхідскія і мангольскія, а таксама шэрыя і каменныя курапаткі.

У Германіі першы вялікі гадавальнік паляўнічых бажанаў быў створаны ў 1961 годзе. А ўжо ў 1968 годзе гэтая гаспадарка вырасіла 8 тыс. маладняку і атрымала каля 15 тыс. яек гэтых птушак, якія былі прададзеныя розным паляўнічым гаспадаркам.

У Польшчы штогод разводзяць для выпуску ва ўгоддзі да 60 тыс. маладых бажанаў.

У Венгрыі ў 1958 годзе працавалі тры вялікія гадавальнікі бажанаў. У 1970 годзе гэтыя гаспадаркі мелі асноўнае пагалоўе 34 тыс. і атрымлівалі больш за 900 тыс. яек. Вялікая ўвага ў Венгрыі звяртаецца на распрацоўку метадаў развядзення шэрых курапатак – асноўнага аб'екта венгерскага палявання па пяры, а таксама качак. Штогод у краіне выпускаюць на волю больш за 800 тыс. бажанаў, якіх выгадвалі на фермах, і дзякуючы гэтаму з кожнай тысячы гектараў у асобныя гады атрымліваюць 112,5 кг мяса гэтай птушкі.

Па другі бок акіяна, у ЗША, штогод у інкубатары закладваецца да 1 млн. яек бажанаў, да 100 тыс. яек розных качак. Прыблізна 80% яек курапатак і 50% яек бажанаў інкубецца ў розных дзяржаўных гаспадарках, усе іншыя яйкі – у прыватных фермах.

У Расіі ў пачатку XX стагоддзя былі створаны вялікія гадавальнікі бажанаў каля Пецярбурга, пад Масквой, у Арлоўскай губерніі і іншых месцах. Па разлікам вучоных, гэтыя гадавальнікі ўжо на трэці год дзейнасці давалі да 13% чыстага прыбытку.

Спробы развядзення глушцоў у няволі практыкавалі ў Расіі дастаткова даўно. Яшчэ ў 1860–1861 гадах А. А. Хватаў апублікаваў у журнале «Акліматызацыя» рэзультаты сваіх вопытаў па ўтрыманні ў адрыне глушцоў.

У 1957 годзе паляўнічай гаспадарка «Маскоўскае мора» выпусціла ва ўгоддзі Падмаскоўя больш за 3 тыс., а 1958 годзе – 6 тыс. качанят.

У Беларусі ў Буда-Кашалёўскім раёне на базе Беларускага таварыства паляўнічых і рыбаловаў існаваў гадавальнік бажанаў, а ў Бярэзінскім запаведніку вучоныя праводзілі вопыт па вырошчванні глушца.

## 15.2. Тэхналогія развядзення птушак

Развядзенне дзікіх птушак аграда Курападобныя мае шмат агульнага, таму абмяжуемся пераважна тэхналогіяй вырошчвання найбольш папулярнага віду – бажана (рыс. 60).



Залацісты бажан



Звычайны бажан

Рыс. 60. Бажаны ў вальеры

**Будаўніцтва вальеры.** Гэта самая значная частка затрат у справе арганізацыі бажанавай фермы.

Важна ўлічыць пры будаўніцтве, што вышыня вальеры павінна быць дастатковай для таго, каб птушкі маглі трэніравацца лётаць. Гэта асабліва актуальна пры вырошчванні бажанаў для выпуску пад стрэл. Калі бажан будзе ўтрымлівацца ў цеснай клетцы, навучыцца палётам яму будзе немагчыма. Таму радасці для паляўнічых на паляванні ён не прынесе. Гэтая прычына не спрыяе механізацыі фермерскай гаспадаркі.

Звычайна, калі ўваходзіш у бажанавую вальеру, птушкі пачынаюць падлятаць уверх, бегаць і махаць масіўнымі крыламі. Бажану патрэбная прастора – мінімум 2 м<sup>2</sup> на 1 птушку, а каб яго ператрымаць да вясны – не меней чым 5–12 м<sup>2</sup>.

Асноўны матэрыял для будоўлі вальер – гэта сетка, прызначаная для пакрыцця (М-03) і загароджвання (Н-12) (табл. 4). Сеткі выкананыя з матэрыялу з прымяненнем святлостабілізатара. Памер ячэек падбіраецца з улікам шматгадовага вопыту эксплуатацыі, пункты злучэння павінны быць ўмацаваныя.

Вальер раздзяляецца на тры функцыянальныя секцыі: сумесная (хоць самцы і самкі ўтрымліваюцца тут у ізаляваных адзін ад аднаго падсекцыях), вывадковая, альбо гнездавая (тут самкі наседжваюць поклад), і племянная. Арганізацыя вальеры можа быць і іншай у тым выпадку, калі выводзяць птушанят у інкубатарых.

Табліца 4

**Параметры сетак для будавання вальеры**

Тып	Памер ячэйкі, мм × мм	Шырыня, м	Даўжыня, м	Колер
М-03	50×50	2	500	чорны
Н-12	32×32	2	35	чорны

**Набыццё статка** для развядзення бажанаў у фермерскай гаспадарцы ва ўмовах Беларусі мае пакуль адзін накірунак – набыццё ў дзеючых фермерскіх гаспадарак за мяжой.

**Падрыхтоўка бажанаў да размнажэння.** Перад надыходам гнездавога сезона вальеру дэзінфектуюць хлорнай вапнай, беляць звонку фарбай, дасканала прыбіраюць і засяляюць птушкамі не раней чым праз 4–5 сутак.

Перад самым засяленнем унутры вальеры ставяць вертыкальна некалькі звязаных разам снапоў пшаніцы, кукурузы, сцяблоў трыснягу, чароту ў выглядзе шалаша, саджаюць некалькі невысокіх елачак, а астатнюю частку тэрыторыі засяваюць люцэрнай, рапсам альбо іншымі травяністымі раслінамі. У такіх укрыццях самкі бажанаў і некаторых іншых курападобных будуюць гнёзды ці хаваюцца ад празмерна энергічнага самца.

Сярод кустоў і травяністага покрыва павінны быць не толькі зацenenныя месцы, але і асветленыя сонечнымі прамянямі, бо самкі звычайна пазбягаюць будаваць гнёзды ў надта густых зарасніках. Для бажанаў можна пабудаваць штучнае гняздо – у зямлі пад кустом робяць невялікую ямку і кладуць у яе некалькі сухіх лісцяў, травінак альбо мох. У ямцы не павінна быць каменьчыкаў, якія могуць пашкодзіць яйкі.

Стварэнне пэўнага гнездавога ландшафту ў вальеры павінна спалучацца з правільным падборам вытворцаў і камплектаваннем сям'і, добрым кармленнем і доглядам, папярэджаннем стрэсавых сітуацый. Неабходна прыняць да ўвагі, што ў перыяд размнажэння птушкі асабліва рэагуюць на з'яўленне каля гнёздаў чужых людзей, сабак і кошак, таму неабходна прыняць меры па недапушчэнні жывёл і людзей у гэтыя месцы ў час гнездавання.

**Фарміраванне статка, падрыхтоўка адкладу яек.** Пры фарміраванні статка з зыходнага матэрыялу падбіраюць для развядзення бажанаў ва ўзросце 8–10 тыдняў з самых позніх сямей вываду, найбольш развітых, без якіх-небудзь недахопаў, па меры магчымасці ад найбольш яйканоскіх сям'яў.

Неабходна ўтрымліваць некалькі сямей альбо папаўняць пага-лоўе адловам, каб пазбегнуць размнажэння блізкародных птушак. Такім спосабам скамплектаваныя жывёлы памяшчаюцца ў сумесную секцыю, але самцы і самкі ўтрымліваюцца асобна па падсекцыях (што скарачае час наступлення таковага перыяду). Гэта і ёсць матачны статак. У першай палове лютага матачны статак пераводзяць у гнездавую секцыю, якая можа быць сумеснай альбо племянной (сямейнай). На адну галаву разлічваецца плошча прыкладна 4 м<sup>2</sup>. У племянныя секцыі засяляюць адно племя (суадносіны палой 1 : 6–8). Племянныя секцыі павінны мець свой самастойны ўваход, таму па агульных баках іх неабходна раздзяліць цёмнай непразрыстай сценкай вышыняй не меней за 70 см, каб пазбегнуць узаемных перашкод у час такавання асобных самак і бою самцоў праз сетку альбо пашкодвання самак.

Сям'ю бажанаў неабходна камплектаваць з маладых здаровых птушак: самак ва ўзросце ад 8 да 18 месяцаў, самцоў – ад 1 года да 2,5 гадоў. Самак падбіраюць ад найбольш яйканоскіх сем'яў. Важны фактар, які вызначае паспяховасць размнажэння бажанаў, – адпаведнасць структуры сям'і біялогіі размнажэння віду. У прыродзе, напрыклад, самцы бажана спарваюцца з 2–3 самкамі, калі ў папуляцыі ёсць перавага самак. Калі назіраецца перавага самцоў, то сям'я складаецца з самкі і самца, халастымі застаюцца пераважна самцы-першагодкі. Але ў няволі праяўляецца тэндэнцыя да палігаміі. Таму самца бажана можна спарыць з 3–5 самкамі ў залежнасці ад яго індывідуальных якасцей.

У сумесныя вальеры засяляюць бажанаў у суадносінах 1 : 7–8 са шчыльнасцю пасады прыблізна 10 м<sup>2</sup> на 1 птушку.

Перыяд яйканоскасці пачынаецца ў пачатку красавіка, прыкладна праз 3–4 тыдні пасля пачатку таковага перыяду. Збіранне яек у гнездавых секцыях арганізуецца 2 разы на дзень. Яйкі не павінны выстаўляцца на сонечнае святло. Неабходна, каб яйкі збіраў адзін і той жа чалавек альбо адзёна павінна быць аднолькавым, гэта дазволіць птушкам пазбегнуць стрэсу.

Рэкамендуецца ў вальерах трымаць невысокае травяністае покрыва для хуткага пошуку яек. Сабраныя яйкі неабходна агледзець і выдаліць пашкодваныя, забруджаныя яйкі ачысціць, апрацаваць фармальдэгідам і захоўваць пры тэмпературы 10–14°С не даўжэй чым 7 дзён да вывядзення ў інкубаторах (альбо наседкай). Яйканоскасць

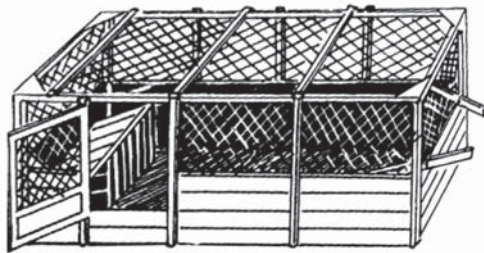


самак бажана заканчваецца прыблізна 15 чэрвеня. Пасля гэтага двухгадовых самок можна выпусціць у прыроду (альбо іншым чынам рэалізаваць) і рэшткі групы прывесці ў стан спакою.

Часта самка не пачынае несці яйкі альбо нясе неаплодненыя яйкі. Прычыны тут розныя: парушэнне рэжыму догляду за птушкамі, непаўнацэнны рацыён, недастатковая актыўнасць самца і нават яго нездольнасць да апладнення самкі, бясплодная самка. Каб гэтага не здарылася, неабходна назіраць за паводзінамі самцоў. Бываюць выпадкі, калі самец вельмі актыўны і пастаянна праследуе самку, прымушае яе да капуляцыі і тым самым перашкаджае носцы яек. Лепшы выхад з такой сітуацыі – павелічэнне ў сям’і самок.

Тэрмін эксплуатацыі матачнага статка бажана часцей 2–3 гады, затым птушак выбракоўваюць і замяняюць маладняком. Асноўныя зоатэхнічныя патрабаванні да матачнага статка наступныя: яйканоскасць на адну самку – 40 яек, з іх не меней за 85% павінны быць прыдатнымі для інкубацыі, выводнасць 75%, выжыванне маладняку ў постэмбрыянальны перыяд з 1-га па 10-ты дзень жыцця – каля 90%. У сувязі з тым, што яйкі бажанаў забіраюць і кладуць у інкубатар альбо пад наседку, самка нясе іх больш, чым звычайна ў прыродзе.

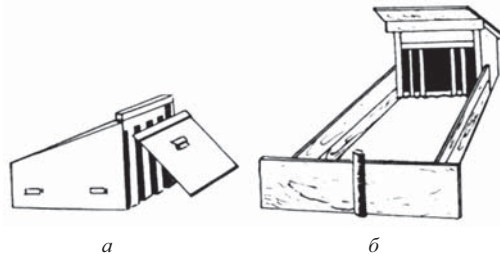
Вывад пад наседкай можна праводзіць як у птушніку, так і пад адкрытым небам. Калі вырашана праводзіць вывад па-за птушнікам, то для кожнай наседкі (гэта можа быць бентамка, індзейка і іншыя віды) робіцца гнездавы засад з драўлянымі кратамі, якія высоўваюцца, і невялікую пераносную вальеру, якая шчыльна прыстаўляецца да засады (рыс. 61). Засад можна паставіць і ўнутры вальеры, гэта залежыць ад яе памеру. Падлога засады павінна быць драўляная, бо земляную наседка разрывае лапамі і пры гэтым з-за цеснаты давіць птушанят.



Рыс. 61. Вальера для развядзення з дапамогай наседкі альбо для покладу яек (калі выдаліць засад)

Краты на пярэдняй сценцы не даюць магчымасці выйсці наседцы з засада, у той жа час птушаняты могуць свабодна выходзіць праз іх у вальеру для выгулу. Памеры вальеры 300×180×130 см, каркас драўляны і абцягнуты з усіх бакоў і зверху металічнай сеткай з ячэйкамі 10×10 мм, каб праз ячэйку не магло вылезці птушаня і ў вальеру не заляталі вераб'і. Збоку для пераноскі мацуюцца ручкі. На ноч наседку добра закрываюць заслонкай, каб праз краты ў садок не пралезла ласка альбо пацук.

Калі птушанят бажана выводзяць у памяшканні, то гнездавыя засады размяшчаюць каля сцен на падлозе на асновах (рыс. 62). У якасці гнёздаў можна выкарыстоўваць кошыкі, каробкі, якія павінны быць лёгкадасягальнымі для птушак, а таксама для агляду, ачысткі і дэзінфекцыі. Гнездавыя засады лепш крыху зацямяняць, каб наседкі адчувалі сябе больш спакойна, і ізаляваць іх адну ад другой і астатняй прасторы птушніка металічнай сеткай, каб наседкі не пакідалі поклад і не перашкаджалі суседнім наседкам. Дзверы ў памяшканне зачыняюць, інакш туды могуць забегчы каты альбо сабакі і напалохаць наседку.



Рыс. 62. Засад для наседкі (а) і засад з агароджай для выгадоўвання птушанят з наседкай (б)

Кожны гнездавы засад памячаюць нумарам – так прасцей весці кантроль за ходам наседжвання. Да яго прыбіваюць шылдчакку і мелам робяць на ёй неабходныя запісы: адзначаюць у дзённіку пачатак наседжвання, колькасць падкладзеных пад наседку яек, паводзіны наседкі і г. д. Усе наседкі павінны быць з кольцамі, на якіх ставяць нумар і год вываду птушкі, – гэта дазваляе весці дакладны ўлік матачнага пагалоўя, якасці кожнай наседкі і адбіраць лепшых з іх. Саджаць наседку ў падрыхтаванае гняздо патрэбна так, як гэта робіцца пры вывадзе хатніх птушак. Але ж неабходна праявіць вялікую асцярожнасць пры

падкладзе як пад наседку, бо яны больш дробныя і часта расцікаюцца пры пасадцы на поклад. Калі наседка не прыняла поклад, яе зноў пакідаюць на падкладышах. Каб не дапусціць хвалявання бентамкі-наседкі (што можа прывесці да разбіцця як), засад неабходна зацямяніць, закрыўшы яго зверху цёмнай тканінай. Наседка пры слабым святле знойдзе ваду і корм, якія неабходна паставіць каля кратаў звонку, каб яна да іх магла дацягнуцца, і будзе адчуваць сябе спакойна.

Засады пад адкрытым небам з прыстаўленымі да іх пераноснымі вальерамі размяшчаюць адзін ад другога на адлегласці 2–3 м. Такі спосаб дазваляе пазбегнуць боек паміж наседкамі праз сетку вальеры і пашырэння інфекцыйных захворванняў.

У вальеру неабходна паставіць скрыню з пырхалішчам для пазбаўлення наседак ад паразітаў (пухаедаў, пераедаў).

Двойчы на суткі ў дакладна вызначаны час прыносяць наседкам корм і ваду. Калі яны сядзяць на гнёздах вельмі шчыльна і ядуць корм, то іх здымаюць з гнёздаў і кормяць па чарзе, але ў гнездавую скрыню саджаюць не раней, чым яны паспеюць спаражніць кішэчнік і «пакупацца» у пырхалішчы.

У час кармлення (15–30 хвілін) гнездо аглядаюць, разбітыя яйкі выдаляюць, моцна забруджаныя памётам асцярожна абціраюць мокрай тканінай, а затым насуха, забруджаныя гнездавы матэрыял замяняюць свежай саломай альбо сенам, на 8-мы дзень наседжвання праз аваскоп правяраюць прыдатнасць як да далейшага наседжвання.

Птушаняты бажанаў з'яўляюцца на свет мокрымі і першыя некалькі гадзін бездапаможныя. Наседкі, адчуваючы пад сабой мокрых птушанят, пачынаюць хвалявацца, часта ўстаюць і пры гэтым могуць расціснуць яйкі альбо раздушыць птушанят. Каб зберагчы птушанят, іх забіраюць у наседкі ў момант вылуপлівання і саджаюць у карзіну, высланую сенам, закрываюць тканінай і выносяць у цёплае памяшканне альбо саджаюць пад электраабагрэў, пакуль яны не абсохнуць. Адно-два птушаняці пакідаюць пад наседкай, каб яна асвоілася са сваім становішчам. Высахшых птушанят вяртаюць наседцы позна ўвечары, асцярожна падкладываючы іх пад яе. У спакойных наседак птушанят не адбіраюць. Аднак калі птушаняты абсохнуць, з гнязда забіраюць старую падсцілку, сцелюць свежую і засад закрываюць кратамі.

Вырошчваць бажанаў можна і пад лакальнымі абагравальнікамі – брудэрамі, якія ўстанаўліваюцца на падлозе альбо ў клетках, і пад бентамкамі-наседкамі. Апошніх звычайна выкарыстоўваюць, як гэта

адзначалася раней, пры вырошчванні птушанят бажана ў невялікіх гаспадарках. Зрэдку прымяняюць змешаны спосаб – першыя 15 дзён птушанят з наседкай трымаюць у птушніку, а затым пераводзяць пад лакальныя абагравальнікі.

Для бажанят, што вырошчваюцца на адкрытым паветры, з першых дзён іх жыцця выкарыстоўваюць такія ж пераносныя вальеры, як і пры вырошчванні з наседкай, але замест гнездавога засада да вальеры прыстаўляюць (альбо ставяць унутры яго) лакальны электраабагравальнік.

У гэты перыяд бажанят трэба часта карміць крута зваранымі дробна пасечанымі яйкамі з дабаўленнем дробна нарэзанай свежай зеляніны, дробнымі мучнымі чарвякамі, а ў якасці піцця можна даваць прастаквашу. Удзень маладняк кормяць праз кожныя 2 гадзіны, даючы корм невялікімі порцыямі, каб ён доўга не ляжаў у кармушцы, а ноччу – 1–2 разы, але порцыі павялічваюць і ўключаюць пры гэтым на 30–40 хвілін электрычнае святло. Можна карміць птушанят і камбікармом для хатніх птушанят.

Праз тыдзень бажаняты ўжо свабодна ўваходзяць і выходзяць праз лаз з абагравальніка ў вальеру. З пятага дня ў рацыён уключаюць вараную на малацэ кашу (лепш пшанічную), дробна нарэзаную зеляніну. У птушанят з’яўляюцца махавыя і рулявыя пёры, цела пакрываецца пушком. Бажаняты бываюць вельмі рухомымі і робяць узмахі крыламі, ва ўзросце 10–12 дзён ужо могуць пералятаць праз агароджу вышэй за 1 м. Ва ўзросце 6–7 тыдняў у іх цалкам адрастаюць махавыя пёры і яны здольныя лётаць свабодна.

Ва ўзросце 7 тыдняў пры добрых умовах надвор’я птушанят можна паступова выпускаць на прыродныя пашы.

Калі бажанятам спаўняецца 1 месяц, іх пераводзяць у стацыянарную вальеру, але трымаюць асобна ад дарослых птушак. Ва ўзросце да 2 месяцаў іх на ноч трэба зачыняць у птушніку, а з наступленнем ранку выпускаць у вальеру. У гэты час бажаняты маюць непрыгожае, шэрае апярэнне, і толькі пасля лінькі (пройдзе яшчэ пару месяцаў) птушка становіцца сапраўдным чырвона-сінім бажанам, які радуе вока паляўнічага. Такую птушку можна рэалізаваць, так што ўвесь цыкл вырошчвання займае 5 месяцаў.

Для таго каб захаваць прыгожае апярэнне бажанаў, птушкам надзяваюць прама на дзюбу акулеры (фіксуючы шпількамі, якія працягнутыя скрозь ноздры). Інакш пры вялікім скапленні птушак яны дзяўбуць адна ў другой прыгожае апярэнне. Такім чынам, закрываючы ім

прамы зрок, бажанаў пазбаўляюць магчымасці бачыць перад сабой і дакладна прыцэльвацца, каб дзяўбсці пер'е суседа.

Свае асаблівасці мае вырошчванне пушанят з выкарыстаннем інкубатары. Інкубацыя адбываецца ў першыя дні пры тэмпературы 38,5°C, потым тэмпература паніжаецца да 37,5°C пры адноснай вільготнасці 65%. У дадаткова зробленых інкубаторах узровень тэмпературы падтрымліваецца каля 37,5°C з адноснай вільготнасцю 90%. Інкубацыя працягваецца 23–25 дзён.

Інкубатар павінен быць абсталяваны кантрольна-вымяральнымі прыборамі. Загружаюць яго так, каб вывад маладняку адбываўся ранкам. Калі ў адзін інкубатар закладваюць некалькі партый яек, то іх нумаруюць і паказваюць дату закладкі (этыкеткі з указаннем нумара партыі ўстаўляюць у латкі). Для хуткага выхаду на тэмпературны рэжым нельга закладваць у інкубатар яйкі з тэмпературай ніжэй за +18°C, бо на шкарлупе можа асядаць кандэнсат вільгаці. Неабходна завесці журнал інкубацыі. У яго рэгулярна запісваюць паказчыкі кантрольна-вымяральнай апаратуры і вынікі назіранняў.

Пры выкананні рэжыму інкубацыі ўдаецца атрымаць на фінішы працэсу моцны маладняк на працягу некалькіх гадзін, а парушэнне рэжыму інкубацыі, як правіла, прыводзіць да расцягнутага вываду.

У сувязі з недастатковай вывучанасцю фактараў, якія абумоўліваюць больш нізкія вывады бажанят у параўнанні з іншымі відамі сельскагаспадарчай птушкі, неабходна кантраляваць кожную партыю інкубуемых яек. Перад закладкай на інкубацыю выдаляюць яўна непрыгодныя яйкі, што робяць з дапамогай аваскопа. У якасці аваскопа можна выкарыстоўваць звычайную фанерную скрыню, у якой знаходзіцца крыніца святла (яго прамень праходзіць праз адтуліну ў накрыўцы скрыні).

Памер адтуліны павінен быць крыху меншы за памер яйка. Аваסקапію праводзяць на 8-мы дзень інкубацыі. Яйкі, у якіх зародак не развіваецца, выдаляюць. Пры першым аглядзе зародак звычайна малы, але добра бачная сетка крывяносных сасудаў і скарачэнні сэрца. Перад вывядзеннем нармальна развіты зародак выглядае шчыльным целам, якое займае 3/4 яйка.

Пры ўважлівым праглядзе можна заўважыць рух шыі эмбрыёна (загінуўшы эмбрыён нерухома, калі павярнуць яйка ў час прагляду на аваскопе, ён успывае да шкарлупы). У журнале інкубацыі запісваюць працэнт вываду здоровага маладняку ад колькасці яек, што закладзеныя

на інкубацыю. Пры атрыманні выводнасці ніжэй за 70% неабходна выявіць прычыны парушэнняў.

Усе прычыны гібелі эмбрыёна можна падзяліць на 4 асноўныя групы: парушэнне рэжыму кармлення бацькоўскага статка, у выніку чаго з'яўляюцца непаўнацэнныя яйкі; няправільнае захоўванне яек і парушэнне рэжыму інкубацыі; інфекцыйныя захворванні, якія перадаюцца патомству праз яйка трансаварыяльна; уродствы. Важным крытэрыем у ацэнцы маладняку служыць аперанасць цела і склейванне пуху на асобных участках цела. Гэта паказвае на парушэнне рэжыму інкубацыі.

Здаровыя птушаняты, якія толькі што вылупіліся, рухомыя, з выяўленым рэфлексам да пошуку корму, дакладнасцю і хуткасцю арыентацыі ў навакольнай асяроддзі. Маларухомасць, вяласць, адсутнасць здольнасці дзяўбсці корм паказваюць на іх непаўнацэннасць. У такіх птушанят пры ўскрыцці знаходзяць тонкі несфарміраваны кішэчнік, валлэ і страўнік у іх пустыя. Некаторы час маладняк існуе за кошт рэшткавага жаўтка, але затым гіне.

На прыкметы парушэння развіцця паказваюць склейванне век вачэй, закупорка заднепраходнай адтуліны мачакіслымі солямі, расстройтва функцыі кішэчніка пасля вываду (да прыёму корму і вады).

Белаваты слізисты памёт у сутачных птушанят паказвае на атручванне птушак.

Птушаняты выводзяцца з яек на працягу 1–6 гадзін. Яны павінны абсохнуць, знаходзячыся ў інкубатары яшчэ некалькі гадзін, пасля гэтага іх можна перанесці ў памяшканне са штучным абаграваннем. Звычайна гэта драўляная скрыня са сценамі вышыняй 30–40 см. Для папярэджвання ахаладжэння ад падлогі скрыню робяць на ножках альбо ставяць на стол. Над скрыняй вешаюць лямпу з абажурам, які павінен апірацца краямі на краі скрыні. На дне абагравальніка падтрымліваюць тэмпературу 34–35°C. Пры лакальным абагрэве птушаняты раўнамерна размяркоўваюцца ў ім, пры пераахаладжэнні жалобна пішчаць, скручваюцца, а калі высокая тэмпература – намагаюцца выйсці з зоны лакальнага абагравання.

Моцных бажанаў накіроўваюць на вырошчванне, не дапускаючы затрымкі ў кармленні і паенні больш чым на 8–12 гадзін пасля вываду. Слабых птушанят пасля абсыхання адпраўляюць на дарошчванне асобнай групай. Выбракоўваюць бажанят, якія маюць крывыя канечнасці, пальцы ног, няўцягнуты рэшткавы жаўток, недаразвітыя вочы, чэрапную крышку і пух, а таксама тых, якія круцяць галавой. Кожная

з гэтых прыкмет з'яўляецца лятальнай, таму такі маладняк браць на вырошчванне немэтазгодна.

### 15.3. Кармленне дзічыны

Асноўнай праблемай пры вырошчванні бажанаў, перапёлак, курапатак, глушцоў, цецерукоў і іншай лясной і палявой дзічыны з'яўляецца кармленне і асабліва выкармливанне ў перыяд інтэнсіўнага росту і лінькі. Цяжкасці звязаныя з павышанай патрабавальнасцю гэтай птушкі ў жывёльным бялку, асабліва на ранніх этапах жыцця.

У натуральных умовах птушаняты большасці вывадковых харчуюцца вусякамі і іх лічынкамі, гэта значыць, што жывёльны корм мае перавагу, нягледзячы на тое, што ў далейшым яны амаль цалкам раслінаедныя.

У прыродзе энергетычныя страты птушанят вялікія: на абагрэў цела (у канцы мая, першая палова чэрвеня тэмпература паветра можа ў асобныя дні не падымацца вышэй за +5°C) і на рух.

На працягу тысячагоддзяў складваліся біялагічныя асаблівасці ў харчванні птушак. Рашэнне праблемы кармлення мае два шляхі:

- прыстасаванне дзікіх птушак да кармоў свойскіх;
- падбор амінакіслотных і мінеральна-вітамінных саставаў рацыёнаў, максімальна набліжаных да натуральных кармоў.

Па першым шляху пайшлі пры масавым развядзенні такіх птушак, як шэрая курапатка, бажан і перапёлка, якая цяпер стала і сельскагаспадарчай птушкай. Пры вырошчванні цецерукоў, глушцоў, паўлінаў, арабкаў часта выкарыстоўваюць натуральныя альбо падобныя да іх кармы (спецыяльна вырошчваюць лічынкі мучнога жука, лічынкі мух, таксама даюць тварог, яйкі, рыбу).

Flegal С. J. (1994) рэкамендуе наступны састаў поўнарацыённага камбікормаў для бажанаў, курапатак і дзікіх перапёлак (табл. 5). Для кармлення бажана, як паказвае практыка, падыходзіць курыны камбікорм, якім кормяць бройлерных птушанят – тыпу ПК-5, ПК-6. Штодзень бажан ужывае 70–100 г камбікормаў, што ў чатыры разы меней, чым патрабуецца для курыцы, і за 3 месяцы дараствае да сваёй дарослай вагі ў 1,3 кг. Маладых бажанаў кормяць да 12 тыдняў кармавой сумессю, потым можна пачаць дабаўляць у кармавую сумесь зерневыя. У час вывядзення рэкамендуецца калі-нікалі прымяняць Камбісол АДЗЕ, Камбісол К3, таксама магчыма выкарыстоўваць Ц- і Б-кампазітум.

Табліца 5

## Саставы камбікормаў для вырошчвання дзікіх птушак

Складальнікі	Састаў, %			
	Стартэр	Гровер	Падтрым-ліваючы	Для племянных птушак
Жоўтая кукуруза	36,04	54,82	51,39	48,70
Соевы шрот (44% пратэіну)	46,35	26,95	2,38	15,16
Люцэрнавая мука (17% пратэіну)	2,92	2,92	2,92	2,92
Пшанічнае вогруб'е	4,94	4,94	26,68	21,27
Авёс	–	4,94	12,35	–
Мясакасявая мука	2,47	2,47	2,47	2,47
Сухі адгон	2,92	–	–	2,92
Вапняк	1,24	1,24	1,24	4,49
Дыкальцыйфасфат	1,20	0,98	0,83	1,20
Соль кухонная	0,25	0,25	0,25	0,25
DL-метыянін	0,11	–	–	–
Прэмікс	0,62	0,49	0,49	0,62
	Утрыманне, %			
Сырога пратэіну	27	20	13	17
Сырога тлушчу	2,27	2,97	3,90	3,23
Сырой клятчаткі	5,35	4,87	5,19	4,47
Кальцыю	1,23	1,10	0,01	2,35
Фосфару	0,55	0,45	0,40	0,47
Абменнай энергіі, ккал · кг	2500	2730	2670	2530

Нормы для прыгатавання кармавой сумесі для птушак прыведзеныя ў табл. 6.

Табліца 6

## Нормы для прыгатавання кармавой сумесі

Паказчыкі	Узрост			
	Нясушкі	Птушаняты ва ўзросце да 3 тыдняў	3–7 тыдняў	Звыш 7 тыдняў
Энергія МДж, МДж	11,5	11,5	11,5	11,5
NL, г	170	260	230	180
Лізін, г	7,0	15,5	12,5	9,0
Метыянін, г	3,5	6,0	5,0	4,0
Метыён + Цысцін, г	6,3	11,0	9,5	8,5
Церанін, г	5,0	10,0	8,5	6,0
Трыптафан, г	1,5	3,0	2,5	2,0
Аргінін, г	7,4	16,0	13,0	9,5
Кальцый Са, г	28,0	12,0	10,0	9,0
Фосфар Р, г	3,4	6,5	4,9	4,0
Натрый Na, г	1,5	1,5	1,5	1,5
Хлор Cl, г	1,1	1,1	1,1	1,1



Птушаняты бажанаў маюць вялікую патрэбу ў жывёльных бялках, таму паграбуецца, каб кармавая сумесь утрымлівала як мінімум 10% жывёльных бялкоў. Не дазваляецца выкарыстоўваць ячмень альбо авёс з прыкветнікамі.

## 15.4. Хваробы бажанаў

Утрыманне бажанаў прадугледжвае прафілактыку розных захворванняў. Шматлікія захворванні бажанаў можна падзяліць на 3 асноўныя групы: незаразныя хваробы, інфекцыі і інвазіі, што выклікаюцца паразітамі. Як правіла, здаровы бажан адрозніваецца ад хворага актыўнай рэакцыяй на навакольнае асяроддзе, корм і ваду.

Калі птушка хварэе, трэба звярнуць увагу на пастаноўку канечнасцяў, дыханне, расстройтва функцыі кішэчніка, выпадзенне пер'я, узбуджаны агрэсіўны стан альбо, наадварот, прыгнечанасць, адказ ад корму. Гэта прыкмета пачатку хваробы, такую птушку неабходна адсаdziць, уважліва назіраць, правесці індывідуальнае абследаванне саставаў ног, крылаў, прамацаць валлё, трахею.

Калі цяжка паставіць дыягназ, трэба своечасова звярнуцца ў ветэрынарную лячэбніцу за парадай да спецыяліста. Доўгая затрымка ў пастаноўцы дыягназу можа прывесці да пагаршэння стану птушкі, хранічнаму яе знясіленню і гібелі. Калі бажан загінуў, неабходна адправіць труп у ветэрынарную лячэбніцу для ўскрыцця і спецыяльных даследаванняў з мэтай вызначэння дыягназу.

**Скуруныя захворванні.** Запаленне, пашкоджанне скуры, траўмы нярэдка сустракаюцца пры ўдарах, бойках. Гэтыя захворванні, як правіла, цяжка падаюцца лячэнню, таму што птушка імкнецца дзяўбсці хворае месца, што прыводзіць да пастаяннага раздражнення. Запаленне скуры можа быць ад розных прычын. Прыкмета захворвання – апярэненне, запэцканае крывёю. Невялікія раненні можна апрацаваць хлорным жалезам, прыпаліць алоўкам ляпісу, настойкай ёду, каб папярэдзіць ранавую інфекцыю. Добрыя вынікі дае перыядычнае змазванне хворага месца сінтаміцынавай эмульсіяй.

У асобных бажанаў узнікае запаленне скуры (дэрматыт). У гэтым выпадку хворы ўчастак скуры чырванее, ушчыльняецца, пакрываецца скарынкай часта шэра-жоўтага альбо карычневага колеру. Гэтыя насленні, як правіла, лёгка аддзяляюцца. Асабліва небяспечнае

пашкоджанне пад крыламі, на шыі і каля кораня хваста. Запаленне звязана з павышаным свербам, таму птушкі часта выскубваюць пер'е, а гэта суправаджаецца моцным крывацёкам.

Для лячэння скураных захворванняў прымяняюць вітамінныя прэпараты, якія павышаюць рэзістэнтнасць, супраць грыбковых інфекцый – антымікотыкі, ёдгліцэрын 1 : 5 і 1%-ны раствор трыпафлавіну. Ва ўсіх выпадках захворванняў выкарыстоўваюць атыбіётыкі, антымікотыкі, антыалергічныя прэпараты.

**Кароста (кнемідакаптоз).** Пашыранае захворванне сярод усіх птушак. Пашкоджанні могуць быць на розных участках скуры. У большасці выпадкаў ад кутка дзюбы цягнуцца шэра-белыя вапняковыя адклады, якія пашыраюцца, зрэдку ахопліваюць дзюбу, васкавіцу, вочы.

У прагрэсуючай стадыі адклады знаходзяцца на нагах, кляцы, у шэрагу выпадкаў ахопліваюць усю скуру. У некаторых бажанаў у вобласці галавы знаходзяць аблысенне і на аснове скуры – шчыльныя адклады.

Супраць каросты можна прымяняць з поспехам бярозавы дзёгаць – сумесь, якая складаецца з эмульсіі якутыну і мікатэктану, можна таксама выкарыстоўваць 0,15%-ны раствор негувену. Пашкоджаны ўчастак скуры ачышчаюць ад скарыначак з дапамогай пінцэта і затым наносяць мазь. Для агульнага падтрымання ўстойлівасці арганізма ў вяду для піцця дабаўляюць вітамінныя прэпараты.

**Пухліны (ліпомы).** У вобласці грудзей, радзей на іншым участку цела хвораі птушкі бываюць прыкметныя пухліны, што складаюцца з мяккай альбо злёгка зацвярдзелай тканкі. Яны растуць вельмі доўга, часта не выклікаюць адхіленняў у агульным стане птушкі. Калі яны дасягаюць вялікіх памераў, птушка пачынае раздзёўбаць гэты ўчастак цела. Зрэдку пухліны выклікаюць механічнае сцісканне ўнутраных органаў. Ліпіма пакрытая капсулай і мацуецца злучальнай тканкай. Змесціва ліпомы распадаецца, нагадваючы па кансінстэнцыі сыр, зрэдку ў цэнтры ўзнікае некроз у выглядзе шэра-жоўтай альбо зялёнай масы.

Прычыны ўзнікнення ліпом цалкам не высветленыя. Існуюць меркаванні, што яны звязаныя з парушэннем работы шчытападобнай залозы, механічным інсультам, абумоўленым клетачнай сістэмай утрымання. Калі пухліна невялікая і агульны стан птушак добры, можна для лячэння прымяніць аперацыйны метада.

**Эмфізема.** Пры гэтым захворванні ў птушкі на розных участках цела з'яўляюцца ўздунці. Птушка адказваецца ад корму, дышае з цяжкасцю, маларухомая. Пасля праколу ўздунціў з адтулін выходзіць

паветра. Адслаенне скуры можа адбывацца на вялікіх участках цела. Прычына захворвання звязана з механічным разрывам сценкі паветраноснага мяшка.

Пры лячэнні робяць невялікі надрэз скуры, каб выйшла паветра. Гэтае ўмяшальніцтва паўтараюць некалькі разоў, і яно не заўсёды дае добрыя вынікі.

**Кровазліццё пры ўдарах.** На розных участках цела ўзнікаюць сіне-чырвоныя альбо сіне-чорныя ўтварэнні ў падскураной клятчатцы. Кровазліццё можа таксама ўзнікнуць ў сувязі з інфекцыямі, недахопам вітамінаў, пры атручваннях, раненнях пасля ін'екцый.

Для лячэння выкарыстоўваюць антыбіётыкі і набор вітамінаў А, D, E. Пры атручванні прымяняюць растворы хлорыстага кальцыю.

**Запаленне падэшвы ног** часта ўзнікае ад удараў пры палётах птушак альбо пры ўтрыманні іх на бетоннай падлозе. Пры запаленні падэшвы птушка асцярожна абапіраецца на нагу. Раны заўсёды суправаджаюцца крывацёкамі, а ў хранічных выпадках – пухлінамі ступні. У выніку моцнай болі птушка трымае канечнасць паднятай да цела. Падобныя клінічныя прыкметы могуць сустракацца пры абмаражэннях, каросце ног, інфекцыях.

Калі быў траўматычны ўдар, то крывацёк спыняюць тампонам, намочаным у растворы хлорнага жалеза, альбо настоем ёду. Вялікія раны трэба папудрыць парашком з антыбіётыкаў. З падлогі вальеры неабходна выдаліць пясок (каб пясчынкі не папалі ў рану), выслать падлогу мяккім матэрыялам (паперай, анучай).

**Абмаражэнні.** Канечнасці ў птушак моцна ацякаюць, узнікае зуд. Птушка раздзёўбае канечнасці да косткі. У выніку траўм узнікае моцны крывацёк. Працэс заканчваецца адміраннем вялікіх участкаў ног (пры моцным абмаражэнні канечнасці могуць цалкам альбо часткова адпадаць).

Для папярэджання абмаражэння птушкі, што знаходзяцца ў вальеры ў зімовы перыяд, павінны быць абаронены ад уплыву нізкіх тэмператур.

Птушак з абмарожанымі нагамі неабходна перавесці ў цёплае памяшканне, але з невялікай розніцай у тэмпературы ўнутры і звонку. Абмарожаныя канечнасці змазваюць оксітэтрацыклінавай маззю, вазелінам, глушчам.

**Пераломы.** Пашкоджаная канечнасць часта вісіць, а пры прамацванні адзначаецца разрыў цягліцаў. Калі адкрытыя пераломы,

то назіраецца крывацёк, зрэдку канечнасць ўтрымліваецца толькі на скуры.

Найбольшая небяспека пераломаў у птушак – у перыяд лінкі, бо колькасць кальцыю ў трубчастых костках памяншаецца. Пераломы пальцаў ног часта заживаюць без усялякага ўмяшання, аднак нярэдка адбываецца няправільнае зрошчванне пераломаў, вынікам чаго з'яўляецца скрыўленне пальцаў. Калі пералом канечнасцей поўны, то птушку выбракоўваюць. Пераломы ніжняй часткі канечнасцяў неабходна фіксаваць шынамі, налажэннем гіпсавай павязкі, змацаваннем костак штыфтам.

**Парэз і параліч.** Пры іх у птушкі адзначаецца няўпэўнены рух канечнасцямі. Яны рухаюць нагамі з цяжкасцю, асабліва пры захваце седала, і лёгка падаюць з яго. Калі пашкоджаныя абедзве канечнасці, то птушка ляжыць без руху, кіпцюры загнутыя назад.

Парэзы і паралічы суправаджаюцца агульнымі парушэннямі – апатыяй, стратай апетыту, растройствам кішэчніка, апуханнем жывата і сутаргамі (пры парушэннях нервовай сістэмы).

Прычыны, што выклікаюць парэзы і паралічы, вывучаныя недасаткова. Яны зводзяцца да мясцовых пашкоджанняў нерваў пры розных ударах, сцісканні пухлінамі нервовай спляценняў і карэньчыкаў, пашкоджанняў цэнтральнай нервовай сістэмы.

Лячэнне парэзаў і паралічоў працяглае і патрабуе вялікага цярпення ад ветэрынарнага ўрача і ўладальніка птушкі. Для лячэння выкарыстоўваюць картызон і комплекс вітамінаў, асабліва групы В. Пры пашкоджанні цэнтральнай нервовай сістэмы добры эффект дае ўздзеянне на птушку інфрачырвонымі прамянямі.

**Расцяжэнне і вывіх суставаў.** Часцей за ўсё гэта бывае, калі птушка пападае нагой у шчыліну паміж дошак. Некаторы час яна не можа вызваліцца і сутаргава тузае канечнасцю. Пры гэтым назіраецца апуханне і пасіненне пашкоджанага сустава канечнасці. Пасля вызвалення птушцы неабходна змазаць канечнасць маззю з картызону. Вывіх трэба асцярожна ўправіць, памясціўшы пашкоджаную канечнасць паміж вялікім і ўказальным пальцамі; нерухомы стан канечнасці фіксуецца накладваннем лейкопластыра.

**Няправільная пастаноўка ног.** Хворая нага ў птушкі бывае адведзена ў бок, зрэдку канечнасць павернута на 90°. З мноства прычын, што выклікаюць захворванне, асабліва неабходна выдзяліць сцісканне нерваў пухлінамі. Другой частай прычынай можа быць

недахоп вітамінаў, мінеральных рэчываў, а таксама раненні і запаленні суставаў.

Для лячэння пальцы ног на працягу некалькіх тыдняў фіксуюць у нармальным стане з дапамогай лейкопластырнай павязкі.

### **15.5. Адаптацыя да прыродных умоў птушак, якіх выгадавалі ў няволі**

На волю, як правіла, адпускаюць бажанаў ва ўзросце 10–12 тыдняў падчас добрага надвор'я альбо да пачатку паляўнічага сезона. Станоўчыя бакі позняга выпуску: высокі ўзровень колькасці налоўленых бажанаў; адмоўныя бакі: вялікія страты на вывадку, пагаршаецца здольнасць да палёту і зрэдку нават недаразвіццё пер'я птушак. У выпадку ранняга выпуску перавагай з'яўляюцца нізкія страты на абслугоўванне птушак і корм, мінусам – скарачаныя колькасць налоўленых птушак.

Выпушчаныя птушкі непасрэдна з вальер альбо з клетак гінуць у 50–60% выпадкаў на працягу першага тыдня нават пры спрыяльным клімаце.

Праведзеныя вопыты з бажанамі і перапёлкамі ў Ленінградскай вобласці (зона заходняй тайгі) паказалі, што выпускаць гэтых птушак можна, але рабіць гэта трэба паступова. У паўночных раёнах, як у нашым выпадку, выпуск перапёлак і бажанаў мэтазгодна рабіць у некалькі этапаў. Пасля ювенільнай лінькі і калі маса птушкі дасягне 70–80% ад дарослага стану, птушак перакладаюць на два тыдні ў невялікія пераносныя вальеры, размешчаныя ў месцах меркаванага выпуску, і корм першыя 4–5 дзён даецца ўволю, а вальеры перасоўваюцца. Затым, на працягу наступных 5–7 дзён, штодня перасоўваюцца вальеры, а колькасць корму скарачаецца на 5–10% у залежнасці ад натуральнай кормнасці ўгоддзяў. Корм пры гэтым рассыпаюць па ўсёй плошчы вальеры, прымушаючы птушку шукаць яго. Лепш выпускаць птушак паблізу канюшынавых, аўсяных, жытніх палёў, дзе кармавая база багатая.

**Эканоміка бажанаводства наступная:** у апошнія некалькі гадоў арганізацыя бажанавых паляванняў стала справай вельмі перспектыўнай, асабліва для карпаратыўных заказчыкаў. Напрыклад, на адным з паляванняў у Тульскай вобласці было здабыта (паляўнічыя не кажуць «падстрэлена») 150 птушак, кожная – па 30 долараў. Уласна, менавіта такім чынам звычайна і аплачваецца паляванне на бажана: па галовах

птушак. Пры гэтым зразумела, што калі выпушчаная птушка паляціць альбо так добра схавецца, што яе не знайсці – гэта чыстая страта, праўда, невялікая. Па вопыту звычайна з дзясятка птушак знікае адна.

Цяпер адбываецца пераход ад палявання на так званага «падсад-нога» бажана (выпушчанага перад самым пачаткам палявання) да палявання на інтрадуючынага (выпушчанага ва ўгоддзі загадзя і нават не шмат здзічэлага), што для сапраўдных паляўнічых найбольш азартна. Звычайна разлік пры арганізацыі палявання такі: на аднаго паляўнічага прыходзіцца 5–6 бажанаў. Як паказвае вопыт, на сёмым цікавасць да здабычы знікае.

Цяпер кошт аднаго бажана на расійскім паляўнічым рынку (калі птушку бяруць менавіта для палявання) вагаецца ад 25 да 50 долараў, у сярэднім жа 30 даляраў (для параўнання: у Балгарыі і Румыніі бажан каштуе 5–12 долараў, у Вялікабрытаніі – 20 фунтаў). Пры гэтым у сабекошт птушкі ўваходзяць яшчэ і выдаткі на арганізацыю палявання.

Прадажны кошт пяцімесяцовага бажана – 10–15 долараў, пры гэтым яго сабекошт – не больш 5–6 долараў (з улікам кармоў і аплаты працы), а ад адной самкі можна атрымаць да 25 яек за сезон.

Яйка бажана на пачатковым этапе арганізацыі фермы прыйдзецца набыць на рынку па кошце ад 80 цэнтаў да 1 долара. І досыць мець інкубатар, каб забяспечыць сабе патрэбнае пагалоўе.

Прыклады расійскіх бажанаводаў паказваюць, што інвестыцыі ў бажанавую ферму прадукцыйнасцю 10 тыс. птушак складуць не больш за 100 тыс. долараў. Для абслугоўвання падобнай гаспадаркі будзе досыць трох-чатырох працаўнікоў. Акупяцца ўсе ўкладанні за 2–3 гады, праўда, пры поўным цыкле перапрацоўкі птушак – продажы бажана для палявання, на мяса, уключаючы пяро і кодла.

### **Пытанні для самакантролю**

1. Чым выклікана неабходнасць дзічынаразвядзення? 2. Якіх птушак выкарыстоўваюць для дзічынаразвядзення? 3. Дзе ў свеце дзічынаразвядзенне набыло прамысловыя маштабы? 4. Якія этапы ўключае дзічынаразвядзенне? 5. Якія збудаванні неабходныя для развядзення дзічыны, іх канструкцыі? 6. Як ствараецца матачны статак? 7. Назваць перыяд такавання бажана. 8. Якая яйканоскасць самкі фазана ў няволі? 9. Асаблівасці вывядзення птушанят наседкай. 10. Вывядзенне птушанят у інкубаторах: рэжым, тэрмін. 11. Як праверыць прыдатнасць яек да інкубацыі? 12. Пeralічыць асноўныя захворванні птушанят бажана. 12. У якім узросце бажана можна выпускаць на волю альбо прадаваць?

## Тэма 16

# ФЕРМЕРСКАЕ РАЗВЯДЗЕННЕ ДЗІКІХ ЗВЯРОЎ

*Мэта заняткаў:* засвоіць тэхналогію фермерскага развядзення дзікіх звяроў.

*Мультымедыйныя сродкі:* дэманстрацыя жывалавушак, скрынь для траспарціроўкі, вальер для ператрымкі.

Студэнты, выкарыстоўваючы дадзены матэрыял і рэкамендаваную літаратуру, рыхтуюцца да семінарскіх заняткаў па тэме.

**Фермерскае развядзенне** – гэта развядзенне звяроў на адносна невялікіх (ад 30 да 100 га) агароджаных ўчастках тэрыторыі. Яны не лічацца паляўнічымі ўгоддзямі. Мэтай гэтага развядзення з’яўляецца вырошчванне дзікіх капытных для атрымання мяса, пантаў і іншай прадукцыі. Адрозненне паміж вальерным і фермерскім развядзеннем выяўляецца ў велічыні плошчы вальер і мэтанакіраванасці ў дасягненні тых ці іншых вынікаў.

Важнай асаблівасцю дадзенага накірунку з’яўляецца тое, што ў любы час сутак і года можна выканаць заказ спажывуцоў на дастаўку парнога чырвонага мяса, якое не страціла спецыфічнага «букета» сваіх густавых якасцяў і таму вельмі высока цэніцца. Такім чынам вынікае, што фермерскае развядзенне ажыццяўляецца паблізу буйных населеных пунктаў.

У Вялікабрытаніі маецца каля 120 вальерных фермерскіх гаспадарак, у Чэхіі 91 гаспадарка агульнай плошчай 37 789 га. Сярэдняя плошча адной вальернай гаспадаркі ў гэтай дзяржаве роўна 415 га, а фермы – 24 га. У цяперашні момант у свеце налічваецца больш за 18 тыс. ферм. Пры гэтым на вялікіх фермах племянны мінімум пагалоўя складае каля 100 асобін. На 4,5 тыс. ферм Новай Зеландыі ўтрымліваецца 1,5 млн. асобін сям’і Аленьевыя. Штогод тут робіцца ад 15 да 25 тыс. т мяса дзічыны і 500–700 т пантаў. Як бачым, нават у багатых краінах, дзе жывёлагадоўля і паляўнічая гаспадарка вельмі прадуктыўныя, не адказваюцца ад штучнага развядзення дзікіх капытных.

Прыручэнне і развядзенне дзікіх жывёл у няволі і паўвольных умовах маюць шматвекавую гісторыю. Чалавек здаўна імкнуўся атрымаць гарантаваную прадукцыю: мяса, скуры, панты, пух і яйкі. Колькасць відаў, што разводзяць людзі, перавышае сотню. Сярод свойскіх жывёл найбольш шматлікія: авечкі, козы, свінні, каровы, куры, качкі і гусі; сярод фермерскіх паляўнічых птушак дамінуе гібрыдны бажан, курапатка, качка-крыжанка і японская перапёлка, у апошні час хутка прагрэсуе страусагадоўля; сярод пушных відаў – норка, лісіца і пясец; з капытных – аленьвыя. Зверагадоўля, паўночная і пантавая аленьгадоўля сталі важнымі галінамі жывёлагадоўлі.

Пантавае аленьгадоўля ў Расіі, мяркуючы па гістарычных сведчаннях, якія захаваліся, зарадзілася на Паўднёвым Алтаі ў 30-я гады XVIII стагоддзя і затым пашырылася па ўсёй Сібіры і Далёкім Усходзе. Высокі рыначны кошт пантаў і неабмежаваны попыт на іх прымусіў многіх прадпрымальнікаў, як правіла, добрых паляўнічых, да адлову аленяў у прыродзе і развядзенні іх у няволі. Да канца XIX стагоддзя у Забайкаллі 300 гаспадароў мелі больш за 1 тыс. ізюбраў, на Алтаі ў 201 аленніку ўтрымлівалі 3,2 тыс. маралаў. У Прыморскім краі буйныя аленьгадавальнікі сталі ствараць у канцы XIX стагоддзя.

Кошт нават на зрэзаныя панты быў вельмі высокі – ад 40 да 300 рублёў за пару марала і ізюбра і да 500–800 рублёў за плямістага аленя. Для параўнання: кошт дойнай каровы ў гэты час вагаўся ад 4 да 22, а рабочага каня – ад 20 да 25 рублёў.

Развядзенне ў паўвольных умовах лася аказалася менш выніковым. Спробы яго прыручэння жыхарамі Сібіры, мяркуючы па шматлікіх наскальных малюнках, дзе звяры паказаныя запрэжанымі, пад сядлом, у загародках і выпасваемыя коннікамі на пашах, адзначаюцца з новакаменнага і жалезнага стагоддзяў. У XX стагоддзі вопыты па даместыфікацыі віду вяліся на навуковых станцыях і фермах у Томскай, Навасібірскай, Цюменскай, Маскоўскай, Кастрамскай і Яраслаўскай абласцях, у Якуціі і іншых месцах Расіі. Эксперыменты прадэманстравалі малапрыгоднасць лася ў якасці ездавой жывёлы. Вырошчванне яго на фермах для атрымання мясной прадукцыі аказалася значна больш затратным, чым у паляўнічай гаспадарцы. Шкода лясным экасістэмам пры доўгатэрміновым паўвольным выпасе жывёл у адным раёне вельмі вялікая, пашы хутка дэградуюць, а пастаянная падкормка галінкавым і іншым кормам вядзе да дадатковых выдаткаў.



Адзіны аргумент у карысць далейшай дамэстыфікацыі лася – высокія лекавыя ўласцівасці малака. За сезон адна ласіха дае каля 300 л.

У апошнія дзесяцігоддзі ва ўсім свеце асабліва хутка прагрэсуе шматмэтавае паўвольнае развядзенне дзікіх капытных, якое ўключае, акрамя атрымання мяса і пантаў, паляванне на жывёл у загоне, выпуск у прыроду пад стрэл альбо для стварэння вольных груповак, а таксама платныя дэманстрацыі звяроў наведнікам па тыпу адкрытай зовальеры. Гэты кірунак у некалькі разоў больш прыбытковы за ўтрыманне на той жа плошчы хатняй жывёлы. Паляванне ўнутры агароджы альбо паблізу яе не вельмі спартыўнае мерапрыемства і нагадвае ўзаконенае забойства – ёсць аматары, якія адстрэльваюць за адзін-два дні да сотні экзэмпляраў жывёл. Аднак попыт на такога роду паслугу, як і на экалагічны турызм, няўхільна расце, павялічваюцца даходы фермераў, што спрыяе пашырэнню бізнесу і павелічэнню пагалоўя вальеравых капытных. Яшчэ больш, паркі і фермы паўсюдна сталі своеасаблівымі рэзерватамі генафонду відаў, цэнтрамі іх рассялення, а апошнім часам і экалагічнымі цэнтрамі.

Мяркуючы па літаратурных крыніцах, пагалоўе аленяў і ланяў на агароджанай тэрыторыі ў Аўстраліі дасягнула 220 тыс., у Канадзе – 160 тыс., у ЗША – 200 тыс., у Кітаі – 600 тыс. У Заходняй Еўропе на больш чым 10 тыс. ферм утрымліваюць звыш 700 тыс. асобін (уключаючы дзіка) і штогод атрымліваюць 7 тыс. т мяса. У Намібіі на пяці з лішкам тысячах ранча плошчаю каля 35 млн. га знаходзіцца, часта разам з хатняй жывёлай, звыш 500 тыс. галоў 11 відаў капытных. Ва Угандзе і Намібіі дзічынафермы і буйныя аднаўленчыя ўчасткі займаюць 10–15% тэрыторыі. У Новай Зеландыі, дзе вальернае развядзенне высакароднага і плямістага аленяў і лані пачата толькі ў 1969 годзе, зараз утрымліваюць больш за 1,5 млн. асобін. Гэтая краіна ў кароткі тэрмін стала асноўным пастаўшчыком «дзікага» мяса, скур і пантаў на сусветны рынак на сотні мільёнаў долараў штогод. У Аўстраліі, Вялікабрытаніі і Аўстрыі зрэзка пантаў з жывых жывёл забароненая па гуманных меркаваннях. Аленяў тут разводзяць у паўвольных умовах у асноўным для палявання і атрымання высакаякаснага мяса.

Фермерскае развядзенне дзікіх капытных павінна стаць важнейшым элементам паляўнічай гаспадаркі Беларусі.

**Гадоўля дзіка і плямістага аленя.** Мэта – на прыкладзе вальеры для ўтрымання ў ёй не меней за 2 гады 2 сем’яў дзікоў (6 галоў) і 5–6 аленяў праз 1,5–2 гады дамагчыся атрымання патомства і

выпусціць у прыроду першую партыю дзікоў. Закупіць альбо абмяняцца з іншай гаспадаркай яшчэ 2–3 дзікамі і 2 аленямі для прадухілення эфекту паслаблення папуляцыі ад блізкароднаснага скрывавання праз 3 гады. Дасягнуць колькасці статка дзікоў, што трымаюцца ў раёнах падкормачных пляцовак, – 40 галоў (колькасць асноўнага рознаўзроставага статка, які пакідаецца на зіму). Колькасць асноўнага статка аленяў – каля 25–30 галоў.

Для стварэння такой колькасці капітных пажадана хаця б 1–2 сям’і дзікоў у будучыні ў зімовы перыяд утрымоўваць у вальерах (можна ўдалечыні ад базы), тое ж тычыцца і аленяў. Пры такіх малых папуляцыях у адрыве ад магчымых кантактаў з іншымі групамі для аленяў прыйдзецца перыядычна завозіць самцоў-вытворцаў. У адносінах да дзікоў сітуацыя ў раёне прасцейшая, аднак трэба імкнуцца, каб дзікі не скрываўваліся з мігрантамі. Для гэтага можна ўводзіць у папуляцыю мяшанцаў – нашчадкаў ад дзіка і хатняй свінні. Патомства ў большасці выпадкаў будзе дзікай афарбоўкі (гадоўля 1 год у вальеры).

Максімальна дапушчальная шчыльнасць жывёл пры наяўнасці зменных паш – 1 га на галаву. Такім чынам, неабходна абгарадзіць дзве тэрыторыі па 12 га (300×400 м). Напрыклад, уздоўж узбярэжжа па 300 м, углыбіню па 400 м. Адзін агульны бок – 400 м. Абраць месца неабходна так, каб у выпадку неспрыяльнага сужыцця аленяў і дзікоў можна было выгарадзіць яшчэ адну тэрыторыю памерам 10–12 га.

Адну тэрыторыю для зімовага ўтрымання з 15–20 жніўня па 20–25 мая трэба абгарадзіць больш высокім плотам – мінімум 2,5 м вышыняй (плямістыя алені даволі скакучыя), другую тэрыторыю можна абгарадзіць плотам у 1,8–2 м вышыняй. Сталёвая сетка можа быць усяго 1,5 м, а вышэй – тоўстыя, надзейныя жэрдкі праз кожныя 25 см вышыні (г. зн. пры вышыні плота 2 м – тры рады жэрдак). Калі ў якасці сеткі будзе закупленая сетка-рабіца, а не зварная арматурная, то па перыметры неабходна пакласці бярвёны дыяметрам не меней за 18 см, пажадана змацавання са слупамі. Адлегласці між слупамі не больш за 3,5–4 м. На абедзвюх тэрыторыях неабходна зрабіць лагавы для дзікоў. У хмызняках альбо пад лагам елак выслаць подсціл з лап елак 3×3 м і ўсталяваць над ёй дах вышыняй ад 1,2 да 1,6 м над зямлёй. Для аленяў добра зрабіць адыну 3×5 м, вышыняй у вільчаку 3 м, вышыня сценак 2,5 м. Адно маленькае акно. Дзверы 1,3×2,3 м з пола-

гам з брызенту. Адрына для аленяў галоўным чынам патрэбная ў летні перыяд, калі шмат мошак і гізы: алені хутка пачынаюць хвацца ў памяшканне ад гэтых вусякоў. Адрыну лепш усталяваць у адным радзе з плотам, што адгароджвае дзве сумежныя вальеры, а ўваходы зрабіць з двух бакоў.

Тэрыторыя будзе моцна вытоптацца, і таму неабходна, каб яшчэ перад зменай паш адбываўся падсеў травы (канюшыны белай, мятліка лугавога як глебаўмацавальных відаў і канюшыны чырвонай, цімафееўкі, лубіну і гароху ў сумесі з аўсом як кармавых культур). Такім чынам, у летнім загоне, у якім да 15 жніўня ўтрымоўваюць капытных, трэба ўжо 10 жніўня пачаць падсяванне траў, каб яны паспелі прарасці і ўмацавацца да канца перыяду вегетацыі, а ў зімовым загоне падсеў травы ажыццяўляць пасля раставання снегу (1–5 мая).

**Набыццё маладняку.** У першы год пажадана купіць 2 дзікоў прыкладна 2-гадовага ўзросту і 4 самак гадавалага ўзросту, тады праз год ва ўзросце самак 2 гады 6 месяцаў (канец лістапада – пачатак студзеня) адбудзецца апладненне і ў маі трэцяга года, магчыма, у трох самак народзіцца па 4–7 парасятаў (першыя апаросы, як правіла, не буйныя). Да мая чацвёртага года ўвесь статак лепш пакінуць у вальеры, у сярэдзіне мая выпусціць аднаго самца, трох самак і 9–13 парасятаў, а ў вальеры пакінуць 1 дарослага самца, 1 дарослую самку і 3 парасятаў-гадавічкоў. Аленяў пасля першых родаў таксама лепей пратрымаць у вальерах год і выпусціць вялікую частку пагалоўя.

Такім чынам, у вальеры яшчэ некалькі гадоў будзе заставацца рэзервовы статак для папаўнення і асвяжэння папуляцыі, пакуль не сфарміруецца вялікі ўстойлівы статак. Абавязковая ўмова – наяўнасць вялікай колькасці падкормачных палёў і пляцовак, каб звяры абавязкова знайшлі іх пры сыходзе.

**Кармленне дзікоў у няволі.** Трэба адзначыць, што пры ўтрыманні дзікоў у няволі неабходна, як і для хатніх свіней, мінеральны, а галоўнае мікраэлементны, падкорм (бо яны будуць пазбаўленыя магчымасці пошуку натуральных мікраэлементаў). У разліку на 1 т збалансаваных кармоў дадаюць: вітаміну А – 1 млн. ІЕ, вітаміну Д – 0,2 млн. ІЕ, біялішыну – 10 г, жалеза сернакіслага – 100 г, цынку сернакіслага – 100 г, медзі вуглякіслай – 15 г, марганцу сернакіслага – 15 г, кобальту хларыстага – 5 г, калію ёдзістага – 2 г. Дадзеныя мікраэлементныя падкормы асабліва неабходныя ў перыяд цяжарнасці самак, пры выкармліванні свінчачі і першыя 4–5 месяцаў жыцця маладняку.

Кармленне дарослых асобін у няволі, а таксама падкорм дзікіх свіней асноўнага статка ад 1 года ажыццяўляецца па наступным рацыёне (табл. 7).

Табліца 7

**Кармленне асноўнага статка  
на 1 галаву ў дзень з разліку 6 кг на галаву ўлетку і 5 кг узімку**

Корм	Норма корму ў агульным рацыёне	
	Зіmnі перыяд	Летні перыяд
Сумесь канцэнтратаў (зерне, камбікорм)	45%	45%
Караняплоды – морква, буракі	15%	–
Бульба (восень – вясна)	10%	–
Сілас і вотруб'е (пажадана зімой)	15%	–
Жывёльны корм	10%	10%
Зялёныя і сакавітыя кармы – трава, морква, бульба, турнэпс (1 : 1 : 0,5 : 1)	–	25%

Сумесь канцэнтратаў можа складацца з камбікорму для свіней (ПК-55-2, ПК-55-3 і інш.), сумесі аўса, ячменю, жыта, пшаніцы, кукурузы і іншага збожжа (пажадана выкарыстоўваць авёс у меншай колькасці і ўсе канцэнтраваныя кармы запарваць). Караняплоды, бульба і сілас – узаемазамяняемыя кармы – толькі для статка, змешчанага на вольнай пашы.

Мінеральна-вітамінавы падкорм у выглядзе мелу (1%), касцявой мукі (2%), кухоннай солі (0,5%) асабліва неабходныя для статка ў няволі і для статка на волі ў зімовы перыяд.

Улетку пасля працяглых дажджоў дзікі звычайна рыюцца на гліністых участках. Па назіранні шматлікіх спецыялістаў, яны не шукаюць тут чарвякоў альбо лічынак, а ядуць гліну. Гэта, магчыма, звязана з недахопам мінеральных элементаў і нармалізацыяй стрававання.

Бульбу звычайна лічаць лепшым кормам для свіней, але гэта не так. Яна багатая вугляводамі, але ўтрымоўвае мала пратэіну, таму гэтую ежу можна расцэньваць як «якая падтрымлівае». Ва ўсіх адносінах значна каштоўнейшы тапінамбур, бо ён мала вымярзае ў зямлі і ўваходзіць ў склад рацыёну звяроў да 8 месяцаў у годзе, а ў мяккія зімы – цэлы год. Аднак дзікі вельмі аспярожна ставяцца да новага корму, нават у няволі дзікія свінні могуць не падыходзіць да тапінамбуру месяцамі, а на волі пры прысутнасці іншых кармоў тапінамбур могуць ігнараваць некалькі гадоў.

Прыкладны расклад кармоў разам на 1 дзень з 20 мая па 20 лістапада на 6 галоў 1–2–3-летніх дзікоў прыведзены ў табл. 8.

Табліца 8

## Летні рацыён дзіка (на 6 асобін)

Корм	У дзень, кг	У месяц, кг	За сезон з улікам страг, кг
Канцэнтраты	16	480	3000
Бульба	3	90	600
Морква	4	120	800
Буракі кармавыя	3	90	600
Трава (пажадана канюшына + злакі)	5–6	170	1000
Жывёльны корм	3,5 кг	105	700
<i>Разам</i>	885 кг, з іх: зерневыя – 480 кг, клубні – 300 кг, жывёльныя – 105 кг		

Прыкладны расклад кармоў разам на 1 дзень з 21 лістапада па 19 мая на 6 галоў 1,5–2-гадовых і старэйшага ўзросту дзікоў прыведзены ў табл. 9.

Табліца 9

## Зімы рацыён дзіка (на 6 асобін)

Корм	У дзень, кг	У месяц, кг	За сезон з улікам страг, кг
Канцэнтраты	17	510	3200
Бульба	4	120	850
Морква	4	120	850
Буракі кармавыя	3	90	600
Трава (сенаж падсушаны, віка-аўсяная сумесь)	1–2	50	350
Жывёльны корм	3,5 кг	105	700
<i>Разам</i>	945 кг з іх: зерневыя – 510 кг, клубні – 330 кг, жывёльныя – 105 кг		

Кармленне аленяў асноўнага статка во ўзросце ад 1 года ажыццяўляецца па наступным рацыёне (табл. 10).

Табліца 10

## Рацыён кармлення плямістага алена на 5 галоў ва ўзросце ад 1 года

Пералік кармоў, адзінка вымярэння	Зіма (кастрычнік – красавік)	Лета (май – верасень)
Венікі (галінкі), шт.	30	20
Капуста, кг	4,0	–
Бульба, кг	1,6	–
Морква, кг	4,5	2,5
Буракі, кг	3,0	–
Авёс, кг	4,0	1,0
Пшаніца, кг	2,5	1,0
Камбікорм, кг	3,0	4,0

Заканчэнне табл. 10

Пералік кармоў, адзінка вымярэння	Зіма (кастрычнік – красавік)	Лета (май – верасень)
Вотруб'е, кг	1,5	1,0
Сена / трава, кг	22,5	50
Соль, кг	0,5	0,5
Ягады (плады), яблыкі, кг	1,0	–
Мінеральна-вітамінная падкормка для буйной рагатай жывёлы, кг	0,05	0,05
<i>Разам</i>	47,65 + венікі	60,0 + венікі

Прыкладны расклад кармоў разам у дзень з 21 лістапада па 19 мая на 5 галоў 1–2-гадовых плямістых аленяў паказаны ў табл. 11.

Табліца 11

## Зімі рацыён аленяў

Пералік кармоў, адзінка вымярэння	У дзень, кг	У месяц, кг	За сезон з улікам страт, кг
Венікі (галінкі), шт.	30	900	5400
Капуста, кг	4,0	120	740
Бульба, кг	1,6	48	336
Морква, кг	4,5	135	810
Буракі, кг	3,0	90	540
Авёс, кг	4,0	120	740
Пшаніца, кг	2,5	75	450
Камбікорм, кг	3,0	90	540
Вотруб'е, кг	1,5	45	270
Сена / трава, кг	22,5	675 (1000) з улікам страт	6000
Соль, кг	0,5	15	90
Ягады (плады), яблыкі, кг	1	30	180
Мінеральна-вітамінная падкормка для буйной рагатай жывёлы, кг	0,05	1,5	9
<i>Разам</i>	768 кг, з іх: зерневыя – 330 кг, клубні – 423 кг, жывёльныя – 105 кг, сена – 1000 кг		

Прыкладны расклад кармоў разам у дзень з 20 мая па 20 лістапада на 1,5–2-гадовых аленяў прыведзены ў табл. 12.

Табліца 12

## Летні рацыён аленяў

Пералік кармоў, адзінка вымярэння	У дзень, кг	У месяц, кг	За сезон з улікам страт, кг
Венікі (галінкі), шт.	20	600	3600
Капуста, кг	–	–	–
Бульба, кг	–	–	–

Заканчэнне табл. 12

Пералік кармоў, адзінка вымярэння	У дзень, кг	У месяц, кг	За сезон з улікам страт, кг
Морква, кг	2,5	75	450
Буракі, кг	—	—	—
Авёс, кг	1,0	30	180
Пшаніца, кг	1,0	30	180
Камбікорм, кг	4,0	120	720
Вотруб'е, кг	1,0	30	180
Сена / трава, кг	50	1500	9000
Соль, кг	0,5	15	90
Ягады (плады), яблыкі, кг	Па магчымасці	30	100
Мінеральна-вітамінная падкормка для буйной рагатай жывёлы, кг	0,05	0,15	0,9
<i>Разам</i>	768 кг, з іх: зерневыя – 210 кг, клубні – 75 кг, жы- вельныя – 105 кг, трава + сена (5–25%) – 1500 кг		

**Ласіны гадавальнік.** Продкамі ўсіх сучасных свойскіх жывёл былі дзікія жывёлы. Іх прыручэнне – складаны і доўгі працэс, таму з больш за 4 тыс. відаў смактуноў прыручана толькі 60.

Вопыт развядзення ласеў маюць на Кастрамскай ласяферме і ў Пячора-Ільцкім запаведніку, а таксама ў Верхніх Мандрогах (Расія).

Перш чым стаць свойскімі, жывёлы павінны мінуць стадыю прыручэння. Ласі – самыя буйныя жывёлы нашых лясоў, якія валодаюць высокай пладавітасцю, скараспеласцю і здольнасцю да адкорму. Ад іх можна атрымаваць разнастайныя дыетычныя і лячэбныя прадукты (мяса, тлушч, малако, панты), а таксама гарбарную сыравіну выдатнай якасці. Яны валодаюць высока развітой цэнтральнай нервовай сістэмай і параўнальна спакойным характарам, дзякуючы чаму лёгка падаюцца прыручэнню.

**Утрыманне ласеў.** На першы год ласянятаў (4 самачкі і 2 самцы-сяголеткі) утрымоўвалі ў спецыяльна абсталяваным лясным участку памерам 100×100 м, абгароджаным сеткаватым плотам. На другі год увосень яго пашырылі – абгарадзілі жэрдкамі (без сеткі) яшчэ 7 га. Тэрыторыю ўчастка абсталявалі секцыямі з 6 станкоў для кармлення аўсянай кашай і паення ласянятаў, кармушкамі з трымальнікамі вёдраў для паення, кармушкамі для раздачы травяністага корму і кары асіны, пляцоўкай для кармлення галінкавым кормам. Пабудавалі памяшканне лёгкага тыпу, каб хавацца ад казурак і спякоты. На першым этапе засваення тэхналогіі ўтрымання ласеў ўжываецца загонная сістэма.

Будуюцца новыя загоны для зменнага выкарыстання, каб праводзіць санацыю пляцовак, памяншаць магчымасць захворванняў.

Найважнейшая асаблівасць ласёў – гэта іх здольнасць сілкавацца драўняна-травяністымі кармамі лесу. Улетку яны добра ядуць травяністыя расліны ляснога, водна-балотнага буйнатраўя; у астатні перыяд года (прыкладна 200 дзён) сілкуюцца галінкавым кормам, ігліцай, галінкамі і карой. Яны не з’яўляюцца канкурэнтамі сельгаспадарчым жывёлам па кармах.

Маладняк ласёў валодае высокай энергіяй росту і здольнасцю да хуткага напасу. Ласянты нараджаюцца невялікай жывой вагой (8–16 кг), а ў шасцімесячным узросце важаць ужо 140–160 кг.

На другі год жыцця ў летні перыяд маладняк інтэнсіўна расце, сярэднясутачныя прыбаўленні дасягаюць аднаго кілаграма і больш. Ласіцы адрозніваюцца высокімі ўзнаўляльнымі здольнасцямі. Так, на Кастрамской ласінай ферме ад ласіхі Аркі атрымана 26 ласянтаў, ад Ямайкі – 24. На гэтай ферме выхавалі і раздалі цэлую групу унікальных па малочнай прадуктыўнасці ласіх. Так, ласіха Люстра за 12 лактацый дала 5049 літраў малака, а найвышэйшы ўдой з 12 лактацый дасягнуў 552 літры.

Ласінае малако унікальнае па сваім складзе. У ім утрымоўваецца 25,8% сухога рэчыва, 10–11% тлушчу, 8,3% бялку, 3% цукру, 1,5% мінеральных рэчываў, шчыльнасць складае 43–46, кіслотнасць 34–36 абаротных цітраў. У жніўні ўтрыманне сухога рэчыва ў малаце дасягае 33%, СОМА 15%, бялку 10 %, тлушчу 17,7%.

У ім у некалькі разоў больш чым у каровіным малаце цынку, мёдзі, марганцу, кобальту, малібдэну, хрому і іншых эсэнцыяльных элементаў. Ласінае малако багатае на амінакіслоты: у ім больш чым у каровіным метыяніну, фенілаланіну, аланіну, гістыдзіну, аспаргінавай кіслаты, гліцыну, серыну, тыразіну, цысціну. Яно мае высокія бактэрыцыдныя ўласцівасці.

Ласінае малако нармалізуе рухальную і сакраторную функцыі страўніка, спрыяе паляпшэнню працэсу рэгенерацыі пашкоджаных сценак страўніка, валодае анабалічным дзеяннем, абараняе слізістую абалонку страўнікава-кішачнага тракту ад таксічнага пашкоджання супрацьпухліннымі прэпаратамі, спрыяе нармалізацыі парушанага клеткавага і гумаральнага імунітэту. Ласінае малако выкарыстоўваецца для лячэння хворых язвавай хваробай страўніка і дванаццаціперснай кішкі.



**Асноўныя мэты функцыянавання гадавальныхніка:**

- захаванне цэласнасці і экалагічнай раўнавагі прыродных комплексаў асяроддзя пасялення лася;
- распрацоўка і ўкараненне навуковых метадаў аховы прыродных комплексаў ва ўмовах пасялення ў іх прыручаемых статкаў ласеў і статкаў ласеў дзікай папуляцыі;
- ажыццяўленне экалагічнага маніторынгу за ласём;
- стварэнне ўмоў для рэгуляванага турызму і адпачынку;
- інтэнсіўнае ўзнаўленне статка ласеў з мэтай дзічынаразвядзення, выпуск ў прыроднае асяроддзе маладняку для паслядоўнага іх напасу і выкарыстання як аб'екта палявання.

Камплектаванне гадавальныхніка жывёламі здзейсненае маладняком, набытым у Кастрамскай ласінай ферме. На першым этапе набыта 4 самкі і 2 самцы, якія нарадзіліся ў маі 2000 года. Іх перавезлі аўтамабільным транспартам у фургоне, у якім было зманціравана 6 індывідуальных драўляных клетак. Жывёлы прайшлі планавыя ветэрынарныя прафілактычныя агляды.

Для інтэнсіфікацыі ўзнаўлення ласеў арганізаванае паўнацэннае кармленне маладняку, каб самкі 2000 года нараджэння былі гатовыя да гону ўвосень 2001 года. Для пакрыцця самак прывезлі з Кастрамскай ласяфермы 4-гадовага самца па мянушцы Якір. Ён сын сусветнай рэкардысткі па малочнай прадуктыўнасці ласіхі Ядры.

**Кармленне ласеў.** Лось ужывае ў ежу да 250 відаў раслін. З вялікага ліку з'ядаемых ласём раслін найбольшую перавагу аддаюць 15–30. Любімы корм лася – скрыпень. Асабліва неабходны падлесак з падростам маладняку асіны, хвой, бярозы, рабіны. Ласі добра ядуць лісце вярбы, крушыны, чаромхі, клёну, ясеню, маліны, водныя і каляводныя травяністыя расліны: вахту, лотаць, гарлачыкі, хвашчы, а таксама скрыпень, шчаўе, шапачкавыя грыбы, парасткі чарніц, брусніц з ягадамі.

Лось выкарыстовае каля 70 відаў раслін, у якіх прысутнічаюць алкалоіды, таксіны, глюкозіды, арганічныя кіслоты, лактоны і эфірныя маслы.

Характэрная рыса лася – здольнасць вытрымоўваць велізарную колькасць тэрпентынаў, змешчаных у ігліцы хвой і ядлоўцу, і дубільных рэчываў, якіх шмат ў кары вярбы, асіны, рабіны. Яшчэ больш, без апошніх жывёла хутка гіне. За суткі дарослы лось з'ядае ўлетку каля 35 кг корму, узімку 12–15 кг. Усяго за год лось з'ядае каля 7 т корму,

з якіх каля 4 т складаюць парасткі лісцевых і іглічных парод, каля 1,5 т лісце дрэў і хмызнякоў, каля 700 кг кара, гэтулькі ж травяністыя расліны і хмызнякі.

Аснову рацыёну складае драўняны і галінкавы корм. Узімку гэта галінкі асіны, бярозы, кара асіны, пасечаныя рэшткі пры нарыхтоўцы ігліцавых парод – галіны сасны з ігліцай. Для падкорму выкарыстоўваецца дроблены і запараны авёс (аўсяная каша) з дабаўленнем кухоннай солі і шматкампанентнага мінеральна-вітамінавага комплексу для ласёў рознага ўзросту.

Улетку – галінкавы корм, пашавы корм-трава і балотная расліннасць. Для падкорму – аўсяная каша, кухонная соль і канюшына-цімафеечная зялёная маса, мінеральны комплекс.

**Ветэрынарна-прафілактычныя мерапрыемствы** ўключаюць агульную і спецыфічную прафілактыку, дыягнастычныя даследаванні. Апрацаваная сістэма прафілактыкі хвароб ласёў ва ўмовах высокай канцэнтрацыі на ласіных фермах і гадавальных. Апрацаваныя і апрабаваныя на Кастрамскай ласінай ферме рэцэпты складаных мінеральна-вітамінных комплексаў для розных полаўзроставых груп ласёў, якія даюць надзейную абарону ад парушэнняў абмену рэчываў.

### ***Пытанні для самакантролю***

1. Мэты развядзення дзічыны на фермах. 2. Даць прыклады сусветнага вопыту развядзення дзічыны. 3. Прывесці пералік канструкцый для ўтрымання дзікоў, аленяў і ласёў. 4. Назваць ветэрынарна-прафілактычныя мерапрыемствы на ферме. 5. Які рацыён прапануецца дзікам па сезонах? 6. Які рацыён неабходны аленям па сезонах? 7. Які рацыён прапануецца ласям па сезонах?

## Тэма 17

# РАССЯЛЕННЕ ЖЫВЁЛ

*Мэта заняткаў:* засвоіць тэхналогію рассялення дзікіх жывёл.

*Мультымедыйныя сродкі:* дэманстрацыя жывалавушак, скрынь для транспарціроўкі, вальер для ператрымкі.

Студэнты, выкарыстоўваючы дадзены матэрыял і рэкамендаваную літаратуру, рыхтуюцца да семінарскіх заняткаў па тэме.

Пры рассяленні тых альбо іншых віды праходзяць праз наступныя тэхналагічныя аперацыі: адлоў, мечанне, транспарціроўка, ператрымка і выпуск на волю.

Напрыклад, адлоў казуль (як і іншых звяроў) выконваецца ў разнастайных мэтах (у інтарэсах навукі, для перасялення ў іншыя раёны, для ўтрымання ў заапарках) і ўяўляе сабой добрую магчымасць памяншэння занадта шматлікіх папуляцый. Існуе некалькі спосабаў адлову.

**Адлоў жывалавушкамі.** Метад заснаваны на завабліванні жывёл з дапамогай корму ў спецыяльнае прыстасаванне. У лесе найболей прыдатныя стацыянарныя жывалавушкі сярэдніх памераў і невялікія пераносныя.

Стацыянарныя жывалавушкі ўяўляюць сабой будынкі з жэрдак альбо дробнаячэістай драцяной сеткі ў выглядзе авала ці прамавугольнай формы даўжынёй да 20 м і шырынёй каля 2–2,5 м, забяспечаныя на вузкіх баках ападнымі альбо адкіднымі варотамі (рыс. 63). Бакавыя сцены жывалавушкі часам вырабляюць з асобных планак вышынёй 2 м, якія прыбываюць цвікамі з такой частатой, каб звяры не маглі застраваць нагамі ў прамежках, інакш пераломы ног непазбежныя. Акрамя таго, зверху прыбываюць падоўжныя планкі для перасцярогі скачкоў з такім разлікам, каб вышыня жывалавушкі дасягнула 2,8–3,0 м (рыс. 64). Па вуглах жывалавушкі можна ўбудаваць невялікія лоўчыя скрыні.

Вароты жывалавушкі ўтрымліваюцца ў паднятым стане з дапамогай шнура, які па роліках праводзіцца да слупа, што стаіць у цэнтры пасткі.

Па гэтым слупе шнур ідзе да спускавой прылады, устаноўленай на вышыні 50 см. Пры аўтаматычным рэжыме працы лавушкі па абодвух баках слупа нацягваюцца тонкія рыбалоўныя лёскі, якія ідуць ад спускавага рычага прылады да бакавых сценаў. Пры дакрананні да лёскі спрацоўвае спускавая прылада, шнур вызваляецца і вароты падаюць уніз.



Рыс. 63. Знешні выгляд жывалавушкі

Спускавая прылада можа таксама прыводзіцца ў дзеянне чалавекам з дапамогай шнура з засады. Аднак пры гэтым звяры адпуджваюцца, бо адчуваюць пах чалавека. Перавага такога адлову складаецца ў тым, што шнур можна пацягнуць да сабе ў той момант, калі ў жывалавушцы знаходзіцца патрэбная здабыча.

Пераносная жывалавушка малых памераў уяўляе сабой трывалую цёмную драўляную скрыню вышыняй 1–1,5 м, шырынёй 0,6–0,8 м і даўжынёй 1,5–2 м, якая можа зачыняцца з дапамогай дзверцаў, што

падаюць. Яна мае адкрытае дно з дошкай, уладкаванай у выглядзе педалі і да якой прымацаваны брусок са шнуром, што ідзе да дзверцаў. Пры дакрананні да педальнай дошкі брусок вызваляецца і падаючыя дзверцы зачыняюць выхад. Працілеглая сценка скрыні мае адтуліну, у якую ўстаўляюць ёмістасць з кормам. У перыяд падкорму казулі павінны мець доступ да корму як звонку, так і знутры, а пасля прывыкання да кармушкі – толькі знутры.

Устаноўка жывалавушак павінна выконвацца з вялікай дакладнасцю. Абавязкова правяраюць свабоду руху дзверцаў, спраўнае функцыянаванне шнура і ролікаў, рэгулююць спускавую прыладу. Узімку на шнурках абсоўваецца шаць, абцяжарвае і нацягвае іх, што можа прывесці да адвольнага спрацоўвання спускавой прылады. Спускавую прыладу педальнай дошкі рэгулярна ачышчаюць, бо на яе падае корм з кармушкі, пасля чаго яна не заўсёды дзейнічае. Варта ўлічваць, што прынада амаль заўсёды прыцягвае птушак, таму яна павінна ўсталёўвацца такім чынам, каб спускавыя лёскі не маглі выкарыстоўвацца птушкамі ў якасці прысад. Інакш магчымыя частыя лжывыя спрацоўванні жывалавушак.

У якасці прынады ў жывалавушку выкладваюць кармавы і цукровы бурак, сілас з тапінамбуру, канцэнтраваны корм, снапы аўса, сена з люцэрны альбо канюшыны, яблыкі альбо сілас з яблычных жамерынаў і іншыя найболей любімыя імі кармы. Уласна адлоў пачынаюць толькі пасля таго, як будзе добра есціся корм. У сезон адлову нельга здзяйсняць падкорм па-за пасткамі; у іншым выпадку шанцы на поспех істотна зніжаюцца.

Жывалавушкі варта правяраць з самай раніцы. Пры значнай колькасці рэкамендуецца таксама і адна вячэрняя праверка, прыблізна праз гадзіну пасля наступлення цемры.

Для маніпуляцыі са злоўленымі жывёламі патрабуецца 2 чалавекі. У жывалавушцы малога памеру адзін з іх высюўвае дзверцы, а другі выцягвае за заднія ногі казулю вонкі. У жывалавушках сярэдняга памеру іх заганяюць у лоўчыя скрыні альбо лоўчыя калідоры ці абодва лаўцы разам насоўваюцца на жывёл, схопліваюць у вуглах жывалавушкі і паднімаюць за пярэднія і заднія ногі спіной уніз. У гэтым стане звяры вельмі абмежаваныя ў рухах і могуць быць вынесеныя з жывалавушкі з невялікімі затратамі намаганняў.

У цёмны час сутак казуль адлоўліваюць у жывалавушках з дапамогай магутных ліхтароў, асляпляючы жывёл святлом. Тут патрабу-

еща шпаркась дзеянняў і на 1–2 чалавекі больш, чым пры дзённым адлове. Нельга пакідаць жывёл у жывалавушцы занадта доўга, інакш узнікае небяспека залішняга іх хвалявання, выкліканага людзьмі і сабакамі.

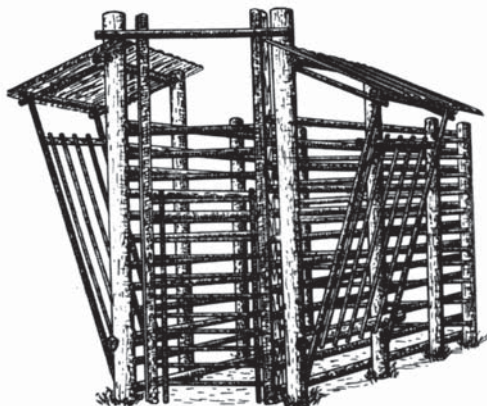


Рис. 64. Кармушка-лавушка для аленяў і касуль

**Адлоў сеткамі.** У перыяд, калі казулі не бяруць падкорм альбо калі яны па нейкіх прычынах не ідуць у пасткі, іх можна адлоўліваць сеткамі. Пospех гэтай працы шмат у чым залежыць ад правільнага выбару месца адлову. Чым вышэйшая шчыльнасць насельніцтва жывёл, тым больш шанцаў злавіць іх.

Перад пачаткам адлову ўважліва абследаюць асноўныя месцы пасялення казуль і высвятляюць шляхі іх руху па ўчастку. Сцежкі звяроў часцей ідуць у вызначаным кірунку, што ўлічваецца пры арганізацыі загонаў; сеткі ставяць перпендыкулярна сцежкам, і загоншчыкі рухаюцца паралельна ім або па іх.

Неабходна мець на ўвазе, што пры небяспецы казулі бягуць з адкрытых месцаў – лугоў, палёў, дробных ляскоў, узлескаў – у лясны масіў, а выгнаць іх з лесу ў адкрытыя месцы вельмі складана альбо немагчыма. Па гэтай прычыне сеткі ўстанаўліваюць у глыбіні лесу, а загон пачынаюць з узлеску.

Лепшы час для адлову казуль – жнівень – снежань (студзень). Узімку лавіць іх зручней пры высокім снезе: не трэба ставіць суцэльную лінію сетак, перагароджваюцца толькі асноўныя сцежкі, што істотна

палягчае і паскарае працу. Да таго ж яны ў гэты перыяд жывуць групамі і часта атрымоўваецца злавіць за адзін загон некалькіх асобін.

У студзені – сакавіку ў самцоў пачынаюць інтэнсіўна расці новыя рогі; яны вельмі далікатныя і лёгка ламаюцца пры неасцярожным абыходжанні з жывёламі пры адлове і транспарціроўцы. Звяры з пашкоджанымі рагамі могуць загінуць, калі не даць ім прэпараты, якія спыняюць крывацёк. Аднак пры наяўнасці кваліфікаванай ветэрынарнай дапамогі ў гэты перыяд можна сумясціць адлоў з загатаваннем пантаў самцоў, што значна павысіць прыбытковасць працы.

У красавіку – маі рогі ў самцоў становяцца цвёрдымі, і іх ужо можна лавіць без рызык, але як раз у гэтыя тэрміны непажадана лавіць самак, бо яны знаходзяцца на апошніх месяцах цяжарнасці.

Да жніўня самкі кормяць цялятаў малаком, і, пакуль у апошніх яшчэ не развіты статкавы інстынкт і няма неабходных жыццёвых навывкаў, якія дазваляюць ім існаваць без маці, не варта весці адлоў (для рассялення) самак. Да таго ж улетку эфектыўнасць адлову будзе вельмі нізкая, бо яны вядуць у гэты час адзіночны лад жыцця і выгнаць іх за межы ўчасткаў пасялення нялёгка. Падраслых цялятаў злавіць амаль немагчыма, паколькі пры небяспецы яны затойваюцца. Тым не менш для мечання ў навуковых мэтах усё ж можна лавіць пэўных асобін у межах іх участкаў.

У жніўні – верасні сяголеткі пачынаюць самастойна хадзіць за маці і не затойваюцца пры небяспецы, як раней, а сем'і нярэдка аб'ядноўваюцца ў групы. Жывёлы з гэтага часу менш прывязаныя да свайго ўчастка, і іх лягчэй накіраваць у сеткі.

Неабходна ўлічваць, што ў мерзлую зямлю вельмі цяжка ўбіць калкі пры ўсталёўцы сеткі. Звяры, якія трапілі ў сетку, пачынаюць біцца і могуць траўміравацца аб мерзлую зямлю. Казуль лепш лавіць, калі няма марозу альбо пры досыць глыбокім снезе пры надвор'і без ветру. Пры моцным ветры сеткі часта падаюць на зямлю, калі калкі ўсталююцца нядосыць трывала.

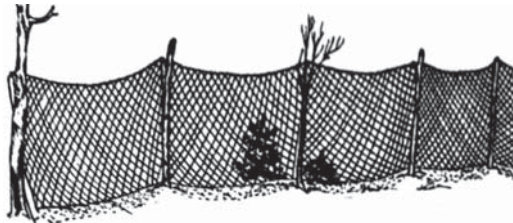
Лавіць казуль варта днём. З самай раніцы і ўвечары жывёлы звычайна кормяцца, і, устаўляючы сеткі, можна іх спужаць і звесці на нішто карпатлівую працу. Днём жа яны часцей знаходзяцца на лежні і не так палахліва рэагуюць на розныя раздражняльнікі. Тым не менш у тых месцах, дзе звяры не асабліва баяцца чалавека і транспарту, можна, убачыўшы, якія казулі кормяцца, хутка паставіць сеткі на верагодным шляху іх руху і зрабіць загон.

У паляўнічых гаспадарках і на навуковых участках, дзе неабходны рэгулярны адлоў асобін, мэтазгодна ўсталяваць даўгачасныя лініі і пасля загону сеткі не змотваць, а толькі спускаць на зямлю. На наступны дзень іх можна хутка падняць.

Сеткі для адлову казуль вырабляюць з трывалага капронавага шнура таўшчынёй 3–4 мм. Аптымальны памер вочка сеткі 10×10 см для адлову еўрапейскай казулі. Пры меншым памеры вочка ў яго не заўсёды праскокае галава, звяры дрэнна заблытваюцца і сетка атрымоўваецца малаўлоўнай. Пры вялікім памеры вочка, напрыклад 20×20 см, сетка не затрымлівае сяголетак і нават дарослых самак. Шырыня (вышыня) сеткі павінна быць у межах 2,2–2,7 м. Сеткі вышынёй меней за 2 м малаўлоўныя, а 3-метровыя цяжкія і з імі складана працаваць.

Агульная даўжыня сеткі 0,5–2,0 км у залежнасці ад рэльефу мясцовасці, наяўнасці людзей і транспарту. Дробныя астраўкі лесу лепш абнесці сеткамі цалкам, у вялікіх масівах эфектыўней размяшчаць іх у выглядзе літары Е.

Лінію сетак складаюць з асобных звёнаў, даўжыня якіх можа быць рознай. З кароткімі звёнамі (25–30 м) зручна працаваць у зарасніках, дзе немагчыма ўжыць транспартныя сродкі. Да таго ж пры пападанні казулі ў сетку падаюць на зямлю толькі адно-два суседнія кароткія звёны і не парушаецца цэласнасць усёй астатняй лініі, што дазваляе адначасова злавіць большую колькасць звяроў. Пры працы на дарогах і прасеках з загадзя прыгатаванай лініяй калкоў пры наяўнасці транспарту аптымальная даўжыня звяна сеткі 50–60 м (рыс. 65).



Рыс. 65. Лінія сетак

Пры вырабе сеткі капронавае палатно саджаецца на таўсцейшы (6–8 мм) шнур («цеціву»), які ўжываецца пры вырабе рыбалоўных сетак, толькі з аднаго боку без «усаджвання». «Цеціва» павінна быць з кожнага боку на 1 м даўжэйшае за адрэзак палатна. Гэтыя канцы шнура слу-



жаць пры неабходнасці для звязвання сабранай сеткі. Для маскіроўкі сетку афарбоўваюць сінтэтычнымі фарбавальнікамі ў цёмны колер.

Сеткі вешаюць на ўбітыя ў кару дрэў на 2-метровай вышыні невялікія цвікі без плешак альбо на 2-метровыя калкі дыяметрам 3–4 см, у верхні канец якіх таксама забіваюць цвікі (іх вастрыё павінна выступаць наверх прыкладна на 2 см), альбо падбіраюць дрэўцы з сучком у верхняй частцы. Калок ніжнім заостраным канцом вертыкальна ўганяецца ў зямлю.

Сетка вешаецца на калкі з вонкавага боку ад лініі загону. Ніжні бок сеткі не варта значна падхінаць у бок загону, як гэта робіцца пры адлове зайцоў: ён павінен знаходзіцца прыкладна на лініі калкоў. Сэнс такой устаноўкі ў наступным. Казуля праскоквае галавой альбо рогамі ў вочка сеткі, ад удару верхні бок сеткі вольна саскоквае з сучка альбо цвіка, падае і накрывае звера. Таму нельга сетку вешаць з унутранага боку ад лініі загону, намотваць «цеціву» на калкі альбо галіны дрэў ці прывязваць сетку да дрэў. У гэтым выпадку казуля не зможа скінуць верхні бакі сеткі і не заблытаецца ў ёй. Пры ўстаноўцы лініі бакі звёнаў не звязваюць, а змацоўваюць травой альбо сухой галінкай.

Тэхніка ўсталёўкі сеткі наступная. Адзін з лаўцоў разносіць або развозіць калкі і ўсталёўвае іх праз 3,5–4 м адзін ад другога. Іншы выкладвае праз вызначаныя інтэрвалы мяшкі, у якія акуратна выкладзеныя звёны сеткі. Яшчэ тры лаўцы размотваюць сеткі і навешваюць іх на калкі. Хутчэй будзе працаваць дзвюма такімі групамі, усталёўваючы сеткі ад сярэдзіны лініі да яе бакоў. Пры вызначаным навыку адна група ўсталёўвае кіламетр сеткі прыкладна за 2–3 гадзіны, пры гатовай лініі калкоў – за 1 гадзіну.

Сеткі нельга ўсталёўваць пасярэдзіне палян, прасек і дарог. Іх неабходна размяшчаць як мага бліжэй да дрэў і кустоў з боку загону; так яны будуць меней прыкметныя.

Казулі, якія ўцякаюць ад загоншчыкаў, рэагуюць на сетку з адлегласці ад 3 да 40 м і часта бягуць паралельна лініі альбо паварочваюць назад. Таму яе край трэба абавязкова загінаць у бок загону. Толькі раптам напалоханыя звяры хутка бягуць і не паспяваюць своечасова зрэагаваць, таму пападаюць у яе. На гэтай асаблівасці і заснаваная тактыка адлову іх сеткамі.

Для адлову неабходныя дзве групы людзей – лаўцы і загоншчыкі. Колькасць тых і іншых можа быць рознай, у залежнасці ад даўжыні сетак, рэльефу мясцовасці, наяўнасці транспарту і г. д., але пажадана,

каб на кіламетр лініі сетак прыходзілася не меней за 8 лаўцоў і 10 загоншчыкаў.

Задача загоншчыкаў – выгнаць звяроў да сеткі і не даць ім сысці назад. Звычайна ланцуг загоншчыкаў з высунутымі наперад флангамі з невялікім шумам рухаецца ў бок сеткі, трымаючы раўненне, зададзены кірунак і дыстанцыю. Пры падыходзе да сетак шум узмацняюць. Узімку, пры недахопе загоншчыкаў, адзін альбо два чалавекі, якія добра разблытваюць сляды, ідучы за казулямі, могуць выгнаць іх да лініі сетак. У загонах можна ўжываць спецыяльна навучаных нязлобных паляўнічых сабак.

Задача лаўцоў – напалохаць жывёл, якія бягуць, і затым утрымліваць іх у сетцы. Лаўцы размяшчаюцца перад лініяй на адлегласці прыкладна 40–50 м ад яе і ў 70–100 м адзін ад аднаго і чакаюць з'яўлення казуль. Як і на паляванні, на нумарах трэба замаскіравацца, нельга шумець, рухацца і паліць. Бягучых ад загоншчыкаў жывёл лавец прапускае міма і, як толькі апыняецца ззаду, з крыкам бяжыць за ім, а затым утрымлівае ў сетцы, не даючы біцца аб зямлю і дрэвы, што нярэдка прыводзіць да сур'ёзных траўмаў.

У казулі моцныя заднія канечнасці і вострыя капыты, таму бяспечней падыходзіць да яе са спіны і ўтрымліваць за ногі. Неабходна ўлічваць, што рогі ў самоў вельмі шурпатыя і вострыя, з-за чаго працаваць лепш у брызентавых рукавіцах і ў ватовых куртках.

Злоўленаму зверу заплюшчваюць вочы (для гэтага патрэбна зрабіць спецыяльны цёмны рукаў з гумкамі на канцах), выблытваюць з сеткі і звязваюць ногі мяккім рамянём. Калі адлоў адбываецца ўзімку, жывёлу, каб пазбегнуць прастуды, кладуць на які-небудзь подсіл: мяшок, ватоўку і т. п. Калі загон працягваецца, лаўцы зноў усталяваюць сетку на калкі і хутка ўстаюць на свае месцы.

Жывёл нельга доўга трымаць са звязанымі нагамі. Іх памячаюць і выпускаюць, а калі неабходна ператрымаць, саджаюць у транспартныя скрыні і дастаўляюць да месца прызначэння, прычым на блізкую адлегласць перавозяць іх без скрынь. Для заспакаення ім уводзяць транквілізатары, якія здымаюць нервовую напругу і скарачваюць рухальную ўзрушанасць.

У цэлым, адлоў казуль сеткамі, верагодна, прыводзіць да большай згубы жывёл, чым адлоў жывалавушкамі. Прынамсі, варта мець на ўвазе, што яна непазбежная і можа даходзіць да 5–10% ад агульнага ліку злоўленых жывёл.

Асноўная прычына згубы – траўміраванне ў сетках (пераважна разрывы цягліц задніх ног і пашкоджанні сухажылляў). Гэтыя траўмы выяўляюцца толькі праз некалькі гадзін пасля адлову; жывёлы не ўстаюць альбо валакучь зад, сціраючы пры руху скуру на задніх нагах да косткі. Такіх звяроў неабходна змяшчаць для лячэння ў дашчаныя клеткі альбо, калі пасля выпуску яны апынуліся на прыродзе, не турбаваць.

Імобілізацыю казуль звычайна выкарыстоўваюць ужо пасля адлову іх у сеткі альбо пасткі і ў вальерах. Адлоў гэтым спосабам у прыродзе нядосыць эфектыўны: патрабуецца шмат часу на высочванне жывёлы; цэль адносна малая, і на вялікай адлегласці няма гарантыі дакладнага пападання; цягліцы ў казуль тонкія, і нярэдка снарад пападае ў брушыну альбо ў костку, што прыводзіць да траўміравання ці згубы жывёлы. Не атрымоўваецца пакуль адпрацаваць дастаткова эфектыўную методыку абезрухоўвання з дапамогай дабавак прэпаратаў у падкорм: у казуль вельмі добры нюх, і звяры адмаўляюцца ад такога корму.

Для абезрухоўвання казуль з вядомых прэпаратаў, верагодна, лепей за ўсё падыходзіць камбінацыя ксілазіну (рампуны) і кетамін-гідрохларыду ў суадносінах 1 : 2 з разліку 3 мг/кг масы жывёлы. Гэтая доза пры слабым дзеянні можа быць павялічаная на 50%. Пасля ўнутрыцягліцавай ін'екцыі першыя праявы дзеяння прэпарату надыходзяць праз 2–4 хвіліны, а праз 5–15 хвілін адбываецца поўная нерухомасць. Прэпарат дзейнічае каля 45 хвілін, аднак рэшткавыя з'явы і санлінасць выяўляюцца на працягу 5–8 гадзін.

На практыцы мы пераканаліся, што ўжыванне іншых прэпаратаў, такіх як аміназін, дыцылін (лістэнон), дыплацын, гексенал, барбаміл, этамінал натрый, сернілен і рампун, у прынцыпе магчымае, але меней зручнае з-за вялікага аб'ёму альбо нядосыць хуткага і эфектыўнага дзеяння ці побочных непажаданых з'яў, што прыводзяць да згубы жывёл.

Лепш прэпараты ўжываць у камбінацыях. Для супакойвання адлоўленых жывёл можна ўжываць камбінацыю даступных для выкарыстання барбітурату этаміналу з аміназінам у суадносінах 30–35 : 15–20 мг/кг для вальерных і 25 : 10–15 мг/кг для вольных жывёл. Пры перадазіроўцы ўнутрыцягліцава ўводзяць 0,5 мл 10%-нага раствору каразолу.

Абезрухоўванне пры адлове, ператрымцы, транспарціроўцы і пры маніпуляцыях з жывёламі дазваляе захаваць ім жыццё.

**Мечанне.** Мечанне адлоўленых казуль, безумоўна, неабходна. Без яго немагчыма атрымаць пэўныя даныя аб перамяшчэннях звяроў, іх экалогіі і паводзінах, нямецкая папуляцыя «безаблічная». Вынікі мечання асабліва каштоўныя для навуковых абагульненняў, на якіх, па сутнасці, і грунтуецца рацыянальная паляўнічая гаспадарка.

У большасці выпадкаў у рукі паляўнічых і спецыялістаў пападаюць дзіцяняты казуль ва ўзросце да 2 тыдняў. Яны пры небяспецы затойваюцца, што палягчае іх адлоў. Мечанне цялятаў і дарослых жывёл звычайна выконваецца з выкарыстаннем розных тыпаў нумарных алюмініевых завушніц і пластыкавых кнопак ў вуха. Аднак гэтыя меткі малазаўважныя і малаінфарматыўныя. Значна лепшы вынік можна атрымаць, выкарыстоўваючы тыя ж самыя вушныя кнопкі, але падкладаючы пад іх з абодвух бакоў вуха тонкія пласцінкі з каляровага пластыку рознай формы, памеру, колеру. Чым большы іх памер, тым прыкметней яны, аднак пласцінкі больш за 7 см у дыяметры перашкаджаюць жывёле, і да таго ж узрастае магчымасць зачэплення іх за кусты. Такая метка дазваляе ўжо шматразова ідэнтыфікаваць звер на вялікай адлегласці.

Вуха для маркіроўкі праколваюць спецыяльнымі абцугамі, папярэдне працёршы рэжучы бок і саму метку спіртам. Далёка не ўсе вушныя меткі захоўваюцца доўгі час, таму пажадана ўстаўляць іх у абодва вухі.

Дарослых звяроў лепш пазначаць ашыйнікамі з яркімі нумарамі. Ашыйнік больш прыкметны за вушную метку, даўжэй захоўваецца, і таму магчыма доўгае, часам на працягу ўсяго жыцця, назіранне за асобінай, што дазваляе атрымаць унікальны матэрыял. Найболей падыходзяць для гэтай мэты мяккія скураныя альбо капронавыя ашыйнікі з вялікімі нумарнымі пласцінкамі, аднак выраб іх дарагі і складаны.

Пры неабходнасці нумар на ашыйніку можна зрабіць так: шчыльную поліэтыленавую плёнку наразаюць на роўныя прамавугольнікі, абястлушчваюць спіртам і некалькі лістоў склейваюць праз матэрыю гарачым прасам да атрымання досыць трывалай асновы, на якую такім жа чынам наносіць пласт каляровай (лепш чорнай) плёнку. Затым на каляровую аснову прылепліваюць лічбы, выразаныя з поліэтылену іншага колеру (лепш чырвонага) альбо каляровай паперы, якія зверху пакрываюць 2–3 пластамі празрыстай плёнку, прагладжваючы прасам. Нумар прышываюць капронавымі ніткамі ўздоўж ашыйніка з двух бакоў.

Для доўгачасовых навуковых даследаванняў карысней пазначыць жывёл і ашыйнікамі, і вушнымі меткамі, але найбольш эфектыўна выкарыстоўваць радыёперадатчыкі. Звяроў з вушнымі кнопкамі рэгіструюць часцей за ўсё двойчы – пры адлове і адстрэле; з нумарнымі ашыйнікамі – дзясяткі разоў; радыёперадатчык дае магчымасць бесперапыннага назірання за імі на працягу 1–2 гадоў, пасля чаго асобіны, маркіраваныя яшчэ і нумарам на ашыйніку, сустракаюцца доўгі час.

Забяспечаныя радыёперадатчыкамі жывёлы могуць быць вельмі карыснымі пры паляванні на іншых асобін: па пеленгу можна хутка адшукаць групу і адстрэліць патрэбнага звера. Калі ж пазначаная казуля знаходзіцца ў адзіноце, то пры павольным праследаванні яна заўсёды прывядзе паляўнічага альбо даследчыка да іншых жывёл, змешчаных на дадзеным участку. Гэтым спосабам можна з вялікай дакладнасцю праводзіць іх улік.

Такім чынам, укараненне забяспечаных радыёперадатчыкамі асобін у папуляцыю, безумоўна, будзе ўсебакова карысным як для навуковых даследаванняў, так і для практычных мэт. Радыёперадатчыкі дазваляюць доўга высочваць мігравальныя папуляцыі з дапамогай самалётаў альбо штучных спадарожнікаў.

Вельмі важныя пры мечанні дакладныя запісы, для чаго на кожную асобіну запаўняюць картку з указаннем месца і даты мечання, полу, узросту, нумару вушной меткі і ашыйніка, колеру меткі. Гэтыя звесткі павінны знаходзіцца ў паляўнічай гаспадарцы альбо заповедніку. На маркіраванага звера заводзіцца рэгістрацыйная картка, куды заносіць усе паведамленні аб месцах сустрэч і складзе груп, наяўнасці і якасці патомства і т. п.

**Ператрымка, транспарціроўка і выпуск.** Пры перавозцы ў іншыя месцы жывёл, памечаных на месцы адлову, адразу ж дастаўляюць на зборны пункт у спецыяльна абсталяваныя вальеры альбо адрыны. Тут яны ўтрымоўваюцца ўвесь той час, пакуль ідзе збіранне статка. Гэты перыяд ператрымкі неабходны і ў ветэрынарных мэтах. Аднак шматгадовая практыка перасялення казуль паказвае, што ў момант ператрымкі і транспарціроўкі адбываецца іх максімальная гібель (да 80% ад ліку злоўленых), прычыны якога да канца не былі высветленыя. Лічылася, што жывёлы гінуць ад стрэсу, што, хутчэй за ўсё, мае месца. Аднак цяпер ясна і тое, што адной з асноўных прычын згубы з'яўляюцца траўмы, атрыманыя імі як у сетках і пастках, так і падчас ператрымкі. Пры набліжэнні да загону чалавека альбо сабак казулі

вельмі палохаюцца і скачуць на сцены, б'юцца галавой, тулавам, ламаюць ногі, хрыбетнік. Асабліва небяспечным для іх з'яўляецца паўторны адлоў на базе ператрымкі.

Таму ў мэтах выключэння згубы жывёл мы рэкамендуем цалкам адмовіцца ад ператрымкі на месцы адлову. Пасля адлову, імабілізацыі і мечання іх пажадана адразу ж змяшчаць у цёмныя транспартныя клеткі, у якіх можна ператрымаць 1–2 дні і, сабраўшы партыю, перавозіць у іх да месца прызначэння. Перавозіць на вялікія адлегласці (звыш 3 сутак) лепш маладых альбо прыручаных асобін, адлоўленых у раннім узросце і выгадаваных у няволі.

Правільная транспарціроўка мае вялікае значэнне для захавання жывёл. Папярэдне праведзенай імабілізацыяй можна знізіць небяспеку стрэсу і траўміравання. Аднак пры моцным марозе абезрухоўліваць звяроў няварта, бо пры гэтым моцна зніжаецца інтэнсіўнасць кровазвароту, што можа прывесці да згубы ад пераахладжэння.

У любым выпадку лепш перавозіць жывёл у цёмных зачыненых скрынях, абсталяваных дзвюма высоўнымі дзверцамі і забяспечаных па баках вентыляцыйнымі адтулінамі. Калі патрабуецца транспарціроўка на вялікую адлегласць, то ў скрыню з боку галавы звера кладуць корм (сена, здробненыя яблыкі, бурак, бручку і інш.) і ставяць ваду. Рогі самцоў абараняюць павязкамі альбо спільваюць, а верх скрыні зацягваюць шчыльнай тканінай.

Памеры транспартных скрынь розныя ў залежнасці ад віду звяроў, якія перавозяцца. Напрыклад, для казуль еўрапейскіх – 115×85×45 см. Сценкі скрынь, асабліва дзверцы, не павінны мець шчылін, вострых вуглоў, планак, сучкоў, цвікоў і т. п., інакш звяры будуць моцна траўміравацца.

Пры транспарціроўцы варта пазбягаць пераахладжэння альбо перагрэву ў жывёл. Па прыбыцці на месца прызначэння скрыні адчыняюць з таго боку, дзе знаходзіцца галава звера, і даюць ім магчымасць выйсці самастойна. Некаторыя жывёлы выскокваюць вонкі адразу, іншыя, асабліва падвергнутыя імабілізацыі, выходзяць вонкі толькі праз працяглы час.

На месцы выпуску казуль пажадана ператрымаць да вясны ў вялікай вальеры, дзе яны могуць знайсці ў багаці корм і хавацца ў густых зарасніках. Увесну разам з самкамі лепш утрымоўваць не больш за аднаго дарослага самца. Інакш непазбежныя бойкі паміж імі і моцныя хваляванні цяжарных самак.

Суадносіны палоў ад 1 : 2 да 1 : 5 у карысьць самак пры рассяленні больш апраўдана і з біялагічнага, і з эканамічнага пункту гледжання (а не звычайна рэкамендуемае 1 : 1).

Выпускаць жывёл на волю лепш за 3–4 тыдні да ацёлу, г. зн. прыкладна праз 2 тыдні пасля раставання снегу, пакінуўшы адчыненымі вароты загону, куды яны могуць вольна заходзіць на кармленне. У гэты момант самцы адразу ж стануць займаць тэрыторыі, а самкі выбіраць родавыя ўчасткі. Так іх можна ўтрымаць зблізку вальеры. Пры выпусках у іншы час года альбо без ператрымкі няма гарантыі, што звяры застануцца ў дадзенай паляўнічай гаспадарцы. Аднак спазненне з выпускам можа прывесці да баёў дарослых самоў за тэрыторыю ў вальеры, што можа скончыцца згубай не толькі іх, але і асобных самак.

### **Рэкамендацыі і парадак прыёму, утрымання, аховы і маніторынгу аленяў (іншых перасяленцаў) – заснавальнікаў новай папуляцыі**

*Варыянт.* Завезці першую партыю аленяў у колькасці 40 асобін наступнага полаўзроставага складу:

- самак 25, у іх ліку 10 палаваспелых ва ўзросце ад 3 да 6–8 гадоў і 15 маладых, у іх ліку 10 ва ўзросце 1,5 да 2,5 гадоў і 5 сяголеткаў;
- самоў 15, у іх ліку 6 палаваспелых (4–5 гадоў і старэй) і 9 маладых, у іх ліку 4 ва ўзросце 1,5–2,5 гады і 5 сяголеткаў.

Другую партыю аленяў у той жа колькасці і полаўзроставым складзе завезці з гаспадаркі, размешчанай на аддаленні ад першай на 300 км (чым болей, тым лепш).

Усіх завезеных аленяў утрымоўваць у вальеры плошчай каля 300 га 1,5–2 гады, г. зн. на перыяд атрымання хаця б двух прыплодаў. Потым аленяў варта паступова перавесці на вольнае ўтрыманне, забяспечыўшы да гэтага часу арганізацыю правядзення комплексу біятэхнічных мерапрыемстваў (назіральныя і паляўнічыя вышкі, кармушкі, саянцы і інш.).

У дагаворы на пастаўку аленяў, які складаецца паміж пастаўшчыком і прымальнікам, неабходна прадугледзець разумны дыяпазон «штрафаў» за невыкананне ўмоў дагавора, г. зн. за дастаўку аленяў, якія па ўзроставым складзе і суадносінах палоў моцна адрозніваюцца ад запланаваных параметраў, а таксама характарызуюцца незадавальняючым фізічным станам.

У акце прыёмкі аленяў варта адзначыць усе адхіленні ад плана заяўкі на жывёл – заснавальнікаў новай папуляцыі. Трэба мець на ўвазе,

што значныя адхіленні ад плана вельмі негатыўна паўплываюць на працэсы ўзнаўлення і на тэмпы росту колькасці папуляцыі і, такім чынам, на магчымасці яе выкарыстання.

Паводле існуючых правіл, адлоўлення алені павінны прайсці каранцінную ператрымку і дэгельмінтызацыю. На перавозку аленяў (і іншых відаў) абавязковая наяўнасць ветэрынарнага пасведчання.

Вальера плошчай 300 га размяшчаецца ў лясных кварталах, найбольш прыдатных у адносінах да рассяляемага віду. Для высакародных аленяў гэта насаджэнні чарнічнай серыі тыпаў лесу. Мэта такой вальеры – ператрымка з наступным выпускам на вольнае існаванне пры стварэнні новай папуляцыі.

Тэрміны завозу аленяў: лістапад – снежань, студзень і да сярэдзіны лютага. Адлоўліваць і перавозіць цэльных самак у пазнейшыя тэрміны не дапускаецца.

Пры перавозцы аленяў аўтатранспартам у моцныя маразы клеткі з жывёламі варта закрываць брызентам у мэтах прадухілення магчымых захворванняў.

У месцы выпуску аленяў з клетак у вальеру неабходна на адлегласці 20–30 м ад плота ўглыб лесу высекчы дрэвы, што дазволіць пазбегнуць траўміравання жывёл, якіх выпускаюць.

У вальеры неабходна баудаваць кармушкі, салянцы, а пры неабходнасці выкапаць вадапоі.

Вальернае ўтрыманне аленяў, як і іншых відаў паляўнічых капытных, прадугледжвае забеспячэнне іх паўнаwartаснымі і разнастайнымі кармамі. Паводле літаратурных крыніц, для аленяў рэкамендуецца выкладваць розную колькасць кармоў. Найбольш прымальныя нормы прыведзеныя ў дадатку 2. Але варта падкрэсліць, што яны могуць быць павялічаныя альбо паменшаныя ў залежнасці ад стану натуральнай кармавой базы ў вальеры. Як ужо адзначалася, у падабраным пад вальеру ўчастку запасы натуральных кармоў павінны быць вялікія, але трэба мець вызначаны рэзервовы запас кармоў (сена, зернеадыходы, сакавітыя кармы, сілас).

Выпуск аленяў на волю варта праводзіць толькі пасля цяленняў (канец мая, пачатак чэрвеня), калі адужае маладняк і падрасце травяная расліннасць, што з’ядаецца ў вяснова-летні перыяд. Пры выкананні плана завозу аленяў у два этапы выпуск іх на волю можна здзейсніць у пачатку чэрвеня.

Штогод у сакавіку – красавіку неабходна праводзіць праверку аленяў на гельмінтаноскасць і пры неабходнасці арганізаваць дэгельмінтызацыю.



Устаноўлена (Літвінаў В. Ф., 1978), што высокаэфектыўным прэпаратам-антыгельмінтыкам з'яўляецца панакура гранулят. Яго выкарыстоўваюць наступным чынам. Дозу ў 4 г панакура грануляту бяруць з разліку на 100 кг масы аленя. Прэпарат перамешваюць з увільготненым зернем ячменю і кладуць у кармушкі. Праверка паказала, што ў выніку дэгельмінтызацыі алені цалкам (у эксскрэментах не знаходзілі) пазбаўляліся ад лічынак дыктыокаул і яйкаў стронгілят. Аднак не выключана з'яўленне новых прэпаратаў высокай эфектыўнасці для шэрагу відаў гельмінтаў.

Прыём аленяў афармляецца спецыяльным Актам прыёму, для гэтага загадам кіраўніка гаспадаркі ствараецца камісія (прыкладная форма Акта прапанаваная ў дадатку 4).

На перыяд утрымання ў вальеры аленяў і (або) іншых відаў палляўнічых капытных жывёл замацоўваюцца егеры. Нараўне з абавязкамі па доглядзе за жывёламі яны павінны праводзіць рэгулярныя назіранні (маніторынг) за станам жывёл. Вынікі назіранняў запісваюцца ў журнале (асноўныя пытанні запісаў сфармуляваныя ў дадатку 3).

Для ацэнкі ўплыву аленяў і іншых відаў капытных жывёл на стан лясных экасістэм у вальеры рэкамендуецца адзін раз у год (канец сакавіка – пачатак красавіка) праводзіць улікі і ацэньваць стан (ступень пашкоджанасці) падросту і падлеску ў пераважных тыпах лесу. Методыка ўліку апісана ў дадатку 5.

### **Пытанні для самакантролю**

1. Што з'яўляецца мэтай рассялення жывёл? 2. Як можна лавіць звяроў ва ўгоддзях? 3. Як пазбегнуць лішняга стрэсу звярам, якіх адлоўліваюць? 4. Прывесці прынцыповую схему канструкцыі жывалавушкі. 5. Якія праблемы могуць узнікнуць у час перавозкі звяроў? 6. Якім чынам арганізуюць ператрымку звяроў? 7. Якія патрабаванні выконваюць у адносінах да вальер? 8. Якім дакументам афармляецца прыняцце партыі перасяленцаў?

**Дадатак 1***Даведка*

Выдана ў тым, што ў Валожынскім раёне адсутнічаюць вострыя інфекцыйныя захворванні звяроў і птушак.

Даведка дадзена ДЛГУ «Валожынскі лясгас» для прадстаўлення распрацоўшчыкам праекта рассялення дзікіх жывёл.

Галоўны ветінспектар Валожынскага раёна

І. І. Казлоў

**Дадатак 2****Прыкладныя нарматывы біятэхніі для аднаго аленя ў суткі**

Паказчыкі	Колькасць
Сена, кг	3–4
Зерне жалуды, кг	1–2
Караняплоды, кг	1–2
Венікі, шт	1–2
Высечка 40-гадовых асін на пні (шт. на 120 дзён)	1–2
Колькасць кармушак на 10–15 аленяў, шт.	1
Колькасць саянцоў на 10–15 аленяў, шт.	1
Колькасць солі	Па з'яданні

**Дадатак 3*****Кароткая праграма назіранняў (маніторынгу)  
за аленямі ў вальеры***

Назіранні павінны праводзіць працаўнікі (егеры, леснікі) гаспадаркі, замацаваныя па доглядзе за аленямі. Не радзей аднаго разу на тыдзень звесткі рэгіструюцца ў дзённіках, апрацоўваюцца і кантралююцца паляўніцтвазнаўцам. Даныя з журнала аналізуюцца паляўніцтвазнаўцам гаспадаркі ўтрымальніка аленяў, а пры неабходнасці і распрацоўшчыкамі.

*Рэкамендацыі.*

## 1. Улік колькасці.

Візуальны падлік аленяў у месцах падкорму. Адзначаюцца алені: здаровыя, якія захварэлі, траўміраваныя. У выпадку недаўліку аленяў неабходна правесці агляд вальеры ў мэтах выяўлення хворых жывёл альбо знаходжання трупаў загінуўшых.

2. Вызначэнне (удакладненне) структуры завезеных аленяў па трох катэгорыях: сяголеткі, маладыя 2–3 гадоў і дарослыя (асобна самцы і самкі).

3. Размнажэнне.

Рэгіструюцца тэрміны цялення і стан народжаных аленянятаў, смяротнасць.

4. Адзнака пашкоджанасці лясоў.

Праз кожныя 1,5–2 месяцы ўтрымання аленяў у вальеры неабходна праводзіць (па ступенях вышыні) улік пашкоджанасці падросту і падлеску ў зоне «кармавога поля» аленяў на спецыяльна пракладзеных пастаянных трансектах. Методыка правядзення гэтай працы вельмі простая, яна выкладзеная ў дадатку 4.

5. Аб усіх надзвычайных выпадках (траўміраванні, схудненні, смяротнасці, адхілення ў паводзінах і г. д.) аленяў варта неадкладна інфармаваць кіраўніцтва гаспадаркі і адпаведныя раённыя арганізацыі.

## Дадатак 4

### *Акт прыёму і выпуску аленяў у вальеру*

(дата) (найменне, адрас гаспадаркі, якая прыняла аленяў)

Мы, ніжэйпадпісаныя \_\_\_\_\_

(прозвішча, імя, імя па бацьку членаў камісіі, у прысутнасці якіх здзейснены выпуск аленяў у вальеру)

склалі дадзены акт у тым, што падчас выканання плана рассялення аленяў на 20 \_\_\_\_\_ год, зацверджанага і дазволенага Мінпрыроды Рэспублікі Беларусь на тэрыторыі (дата) \_\_\_\_\_

(найменне гаспадаркі з указаннем урочышча, ляснага квартала)

здзейснены выпуск аленяў у колькасці па ўзростах:

да 1 года –

2–3 гады –

дарослыя –

з суадносінамі палоў \_\_\_\_\_

Жывёлы здаровыя (ветэрынарнае пасведчанне выдадзена \_\_\_\_\_)

(найменне ветстанцыі, якая выдала дакумент)

Стан завезеных аленяў

*Заўвага:* (звесткі, якія камісія лічыць неабходнымі рэкамендаваць гаспадарцы для ўтрымання, аховы і догляду за прывезенымі аленямі)

Пячаць гаспадаркі

Подпісы членаў камісіі

**Дадатак 5****Улік і ацэнка стану (ступені пашкоджанасці) падросту і падлеску ў вальеры, дзе былі змешчаныя алені**

Матэрыял для правядзення ўліку і ацэнкі стану падросту і падлеску:

- арэхава дубец дыяметрам 1–3 см у камлі і даўжынёй 2 м;
- капронавая вяроўка даўжынёй 50 м;
- ведамасць для пераліку падросту і падлеску;
- аловак.

Парадак дзеянняў.

У пераважных тыпах лесу ў вальеры, дзе былі змешчаныя алені, закладваюцца выпрабавальныя плошчы памерам 200 м<sup>2</sup> (4×50 м), якія ў натуре фіксуюцца пазнакамі (зачосамі) альбо слупкамі. На гэтых выпрабавальных плошчах робіцца суцэльны пералік падросту і падлеску з унясеннем у ведамасць (гл. табліцу). Працы праводзяцца двума супрацоўнікамі. Адзін робіць суцэльны пералік, другі заносіць даныя ў ведамасць у выглядзе кропак па метадзе канверта.

**Ведамасць суцэльнага пераліку падросту і падлеску і ацэнка стану (ступені пашкоджанасці)**

Парада	Вышыня, м					
	да 1 м		1–2 м		больш за 2 м	
	здоровыя	пашкоджаныя	здоровыя	пашкоджаныя	здоровыя	пашкоджаныя
Сасна						
Елка						
Дуб						
Асіна						
Вольха						
Рабіна						
Крушына						
Вярба						

## ЛІТАРАТУРА

1. Анаціраваны спіс хрыбетных жывёл Беларусі: метаад. рэкамендацыі / склад. А. Р. Александровіч [і інш.]. – Мінск, 1993. – 40 с.

2. Биология лесных птиц и зверей: учеб. пособие / Г. Г. Дупель-маир [и др.]; под ред. Г. А. Новикова. – М.: Высшая школа, 1975. – 383 с.

3. Большой энциклопедический словарь. Млекопитающие / науч. ред. И. Я. Павлинов. – М., 1999.

4. Быстров, А. Ю. Разведение дикой птицы. Исторический опыт на перспективу / А. Ю. Быстров // Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: farmexpro@ukr.net. – Дата доступа: 26.04.2008

5. Валькович, В. М. Интродукция искусственно выращенных птиц в природу / В. М. Валькович // Разведение ценных и редких видов животных: сб. науч. тр. ЦНИЛГлавохоты РСФСР. – М., 1987. – С. 119–130.

6. Валькович, М. Дичеразведение в охотничьем хозяйстве / М. Валькович, С. Фокин. – М., 1985. – 116 с.

7. Габузов, О. В. Роль и задачи искусственного дичеразведения в повышении продуктивности охотничьих угодий / О. В. Габузов // Дичеразведение в охотничьем хозяйстве: сб. науч. тр. ЦНИЛГлавохоты РСФСР. – М., 1982. – С. 6–40.

8. Габузов, О. В. Искусственное создание синантропных популяций птиц – резерв увеличения численности дичи в ландшафтах / О. В. Габузов, В. М. Валькович // Отражение достижений орнитологической науки в учебном процессе средних школ и вузов в народном хозяйстве: тезисы 4-го совещания орнитологов Волжско-Уральского региона. – Пермь, 1984. – С. 132–133.

9. Данилкин, А. А. Охотничьи фермы: проблемы становления / А. А. Данилкин // Охота и охотничье хозяйство. – 2004. – № 8. – С. 1–2.

10. Данилкин, А. А. Дикие копытные в охотничьем хозяйстве (основы управления ресурсами) / А. А. Данилкин. – М.: ГЕОС, 2006. – 356 с.

11. Декарма, Н. К. Разведение куропаток во Франции / Н. К. Декарма // Рационализация охотничьего промысла. – 1957. – Вып. 6. – С. 129–132.
12. Дунин, В. Ф. Лось в Беларуси / В. Ф. Дунин, П. Г. Козло. – Минск: Навука і тэхніка, 1992. – 296 с.
13. Каплин, А. А. Разведение куропаток в Великобритании / А. А. Каплин // Природа. – 1958. – № 4. – С. 12–14.
14. Карцов, Г. Беловежская пуца / Г. Карцов. – СПб., 1903. – 414 с.
15. Ковальков, М. П. Роль Беловежской пуцы в восстановлении популяций редких копытных животных / М. П. Ковальков, С. В. Шостак // Заповедники Белоруссии. Исследования: сб. науч. тр. – Минск: Ураджай, 1980. – Вып. 4. – С. 101–108.
16. Козло, П. Г. Отбор участков территорий и оценка степени благоприятности их экологических условий для создания новых популяций оленя благородного (*Cervus elaphus*) в Беларуси: науч.-метод. рекомендации. – Минск: Альтиора, 2007. – 45 с.
17. Козло, П. Г. Морфофизиологические адаптации и структурно-функциональный анализ динамики популяций парнокопытных (*Artiodactyla*), проблемы их охраны и рационального использования в Беларуси: автореф. дис. ... д-ра биол. наук / П. Г. Козло; Институт зоологии НАН Беларуси. – Минск, 2001. – 68 с.
18. Козловский, И. С. Опыт ведения охотничьего хозяйства в Польше / И. С. Козловский, В. К. Мисюкевич // Охотоведение. Зарубежный опыт охотничьего хозяйства. – 2004. – № 2 (52). – С. 118–138.
19. Максимов, А. Ю. К вопросу о современном состоянии численности и перспективах разведения серой куропатки в Советском Союзе / А. Ю. Максимов // Охрана живой природы: тезисы Всесоюз. конф. мол. ученых, ноябрь, 1983. – М.: 1983. – С. 138–139.
20. Птицы Беларуси на рубеже XXI века / М. Е. Никифоров [и др.]. – Минск: Королев, 1997. – 188 с.
21. Никифоров, М. Е. Птицы Белоруссии: справочник-определитель гнезд и яиц / М. Е. Никифоров, Б. В. Яминский, Л. П. Шкляр. – Минск: Вышэйшая школа, 1989. – 479 с.
22. Практикум по зооигиене с основами проектирования животноводческих объектов: учеб. пособие для вузов / А. Ф. Кузнецов [и др.]; под ред. В. М. Кожурина. – М.: Колосс, 2006. – 343 с.

23. Сержанин, И. Н. Млекопитающие Белоруссии / И. Н. Сержанин. – Минск: Наука і тэхніка, 1961. – 316 с.

24. Федюшин, А. В. Птицы Белоруссии / А. В. Федюшин, М. С. Долбик. – Минск: Наука и тэхніка, 1967. – 517 с.

25. Францески, С. Разведение куропатки в Италии / С. Францески // Охота и охотничье хозяйство. – 1975. – № 11. – С. 21–22.

26. Птушкі Еўропы: палявы вызначальнік: пер. з пол. / пад агул. рэд. М. Нікіфарава. – Варшава: Навуковае Выдавецтва ПВН, 2000. – 570 с.

## ЗМЕСТ

Прадмова .....	3
Тэма 1. Унутраная і вонкавая будова птушак .....	4
Тэма 2. Вызначэнне прадстаўнікоў атрадаў Курападобныя і Журавападобныя .....	12
Тэма 3. Вызначэнне прадстаўнікоў атрадаў Гусепадобныя і Сеўцападобныя .....	18
Тэма 4. Вызначэнне прадстаўнікоў атрадаў Сокалападобныя, Ястрабападобныя і Совападобныя .....	28
Тэма 5. Вызначэнне прадстаўнікоў атрада Вераб'інападобныя ...	40
Тэма 6. Вызначэнне прадстаўнікоў атрадаў Дзятлападобныя і Ракшападобныя .....	59
Тэма 7. Вызначэнне прадстаўнікоў атрадаў Голубападобныя, Зяюлепадобныя, Лялякападобныя і Свіргулепадобныя ..	66
Тэма 8. Біягэнічныя мерапрыемствы для птушак .....	70
Тэма 9. Унутраная і вонкавая будова звяроў .....	79
Тэма 10. Вызначэнне прадстаўнікоў атрадаў Вусыякаедныя і Грызуны .....	87
Тэма 11. Вызначэнне прадстаўнікоў атрадаў Зайцавыя і Драпежнікі .....	93
Тэма 12. Вызначэнне прадстаўнікоў атрадаў Парнакапытныя і Рукакрылыя .....	102
Тэма 13. Сляды жыццядзейнасці звяроў і птушак і метады іх уліку .....	108
Тэма 14. Вальернае развядзенне звяроў .....	121
Тэма 15. Фермерскае развядзенне дзікіх птушак .....	138
Тэма 16. Фермерскае развядзенне дзікіх звяроў .....	159
Тэма 17. Рассяленне жывёл .....	171
Дадатак 1 .....	186
Дадатак 2 .....	186
Дадатак 3 .....	186
Дадатак 4 .....	187
Дадатак 5 .....	188
Літаратура .....	189



Вучэбнае выданне

Роўкач Андрэй Іванавіч

**БІЯЛОГІЯ ЛЯСНЫХ ЗВЯРОЎ І ПТУШАК  
З АСНОВАМІ ДЗІЧЫНАРАЗВЯДЗЕННЯ**

Дапаможнік

Рэдактар *А. П. Саламевіч*  
Камп'ютэрная вёрстка *О. Ю. Шантаровіч*

Падпісана да друку 20.11.2009. Фармат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Папера афсетная. Гарнітура Таймс. Друк лічбавы.  
Ум. друк. арк. 11,2. Ул.-выд. арк. 11,3.  
Тыраж 200 экз. Заказ 527.

Установа адукацыі  
«Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт».  
220006. Мінск, Свярдлова, 13а.  
ЛІ № 02330/0549423 от 08.04.2009.

Аддрукавана ў лабараторыі паліграфіі ўстановы адукацыі  
«Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт».  
220006. Мінск, Свярдлова, 13.  
ЛП № 02330/0150477 ад 16.01.2009.

Пераплётна-брашуровачныя працэсы выкананы  
ў ААТ «Паліграфкамбінат імя Я. Коласа».  
220600. Мінск, Чырвоная, 23. Заказ .