

**УЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ ЗИМНИХ КУЧЕК ЭКСКРЕМЕНТОВ
КАК ОСНОВА ДОЛГОСРОЧНОГО МОНИТОРИНГА
ЗА ПОПУЛЯЦИЯМИ ЖИВОТНЫХ СЕМ. ОЛЕНЕВЫЕ**

Учет охотничьих животных является важным составляющим при пользовании объектами животного мира. В соответствии с пунктом 2.7 статьи 40 Закона о Животном мире пользователи объектов животного мира обязаны вести учет численности диких животных и объемов их использования. Порядок и технологии проведения учета численности охотничьих животных, а также проведение контрольных мероприятий по оценке численности охотничьих животных закреплены в различных нормативно-правовых и нормативно-технических актах. Основу охотничьего хозяйства Беларуси в настоящее время составляют копытные животные, а после проведения мероприятий по депопуляции дикого кабана - животные семейства Оленевые. Поэтому учет и контроль за численностью этих животных занимает важную позицию при ведении охотничьего хозяйства. В соответствии с ТКП 568–2015 (33090) "Технология учета охотничьих животных" учет животных семейства Оленевые может осуществляться 8 методами. Но основным методом учета и контрольных мероприятий является зимний маршрутный учет (далее - ЗМУ). Теоретическое обоснование точности проведения ЗМУ проводилось в достаточном объеме и не вызывает сомнений. Однако опыт практического применения ЗМУ все больше вызывает вопросов у практиков ведения охотничьего хозяйства.

Основу установления численности при ЗМУ составляет определение числа пересечений следов на единицу маршрута или показателя учета. Этот показатель характеризует обилие животных на учетной территории. Однако для перехода к плотности популяции требуется пересчетный коэффициент, который учитывает протяженность суточного хода животного. Практические работы по установлению пересчетного коэффициента очень трудоемки и в Беларуси проводились всего 1 раз в 2012 году. В результате этих работ были установлены пересчетные коэффициенты, которые неизменно используются на протяжении уже 5 лет. Таким образом безосновательно была принята теория о том, что протяженность суточного хода животных остается неизменной как в течении года, так и в течении нескольких лет, а плотность популяций определяется главным образом числом пересечений следов на единицу маршрута. Исходя из этой теории, на одной и той же

территории в различные периоды зимы при устоявшейся популяционной структуре будут наблюдаться одинаковые показатели учета.

Для проверки этой теории на постоянных маршрутах на территории республиканского ландшафтного заказника (далее – РЛЗ) "Налибокский" нами были проведены работы по установлению показателя учета для оленей в различные периоды зимы. Территория РЛЗ была принята по причине отсутствия здесь биотехнических мероприятий и охот, что позволило исключить такой важный фактор, оказывающий влияние на перемещение животных, как охотхозяйственный. Результаты представлены в таблице 1

Таблица 1 – Изменение показателя учета по времени на постоянных маршрутах

Номер маршрута	Дата проведения учета	Показатель учета		
		Лось	Олень	Косуля
1	15.11.2012	0,9	13,6	61,2
	16.11. 2012	5,1	6,8	27,2
	23.11. 2012	0,0	3,4	32,3
	02.02. 2012	30,6	35,7	137,6
2	02.01. 2016	114,4	136,4	3,0
	20.01. 2016	191,7	64,4	25,8
	11.11. 2016	59,8	59,8	11,6
	07.01. 2017	155,4	112,5	3,6

Как видно из представленных данных следовая активность животных достаточно сильно изменяется в течении даже короткого периода времени. Следовательно применять один и тот же постоянный пересчетный коэффициент, в особенности для проведения контрольных учетов нельзя, поскольку это может приводить к значительным искажениям данных, а в случае с контрольными учетами и к штрафным санкциям, вплоть до лишения аккредитации охотпользователя. Очевидно, что для целей проведения ЗМУ необходима хотя бы упрощенная методика установления пересчетного коэффициента, которая бы позволила охотпользователям самостоятельно принимать пересчетный коэффициент в зависимости от складывающихся условий в конкретной ситуации.

Однако для осуществления контрольных мероприятий и долгосрочного мониторинга ресурсов копытных на территории Беларуси применение ЗМУ будет иметь высокую трудоемкость, поскольку требует высокой точности установления пересчетных коэффициентов. Использование же постоянных коэффициентов и упрощенных методик их определения лишает логики проведение таких работ.

Опыт применения для изучения различных аспектов (биотопическое распределение, численность, половозрастная структура) в по-

пуляциях оленьих метода учета кучек зимних экскрементов на трансектах указывает, на то, что этот метод может с успехом использоваться для отслеживания динамики развития популяций последних.

В ходе различных исследований нами было заложено ряд маршрутов на различных объектах исследований начиная от Беловежской пуши и заканчивая природным комплексом Красный Бор. Проведение учетных работ на маршрутах указывало на возможность отслеживания динамики численности по средней встречаемости кучек экскрементов на маршруте. Это предположение было решено перепроверить на постоянных маршрутах. С этой целью были заложены постоянные маршруты на двух объектах исследований: Ружанская пуши и Налибокская пуши и в течении ряда лет производились учетные работы на них. Постоянство маршрутов соблюдалось при помощи GPS приемников. При этом с помощью путевых точек устанавливались отрезки учетных маршрутов, которые как правило совпадают с определенными биотопами. В последующем учетные отрезки привязывались к выделенным путевым точкам и таким образом из года в год учетные участки совпадали. Учет зимних экскрементов позволяет избежать ошибок, связанных с кратковременными перемещениями и изменениями активности животных, поскольку этот метод отображает присутствие животных в течении 5 месяцев на исследуемой территории что нивелирует результаты. Результаты учета зимних кучек экскрементов оленьих на модельных маршрутах представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Встречаемость зимних кучек экскрементов животных семейства Оленевые на постоянных маршрутах

Объект исследования, маршрут	Год учета	Средневзвешанное значение встречаемости кучек экскрементов, куч./га			Тенденция изменения встречаемости		
		Лось	Олень	Косуля	Лось	Олень	Косуля
Ружанская пуши, маршрут № 1	2010	14,9	125,2	29,9	-	-	-
	2012	16,2	143,8	17,7	1,09↑	1,15 ↑	0,59↓
	2017	15,6	225,3	24,3	0,96↓	1,57 ↑	1,37↑
Налибокская пуши, маршрут № 1	2016	33,4	57,4	11,4	-	-	-
	2017	40,2	95,3	15,7	1,20↑	1,67 ↑	1,38↑
Налибокская пуши, маршрут № 2	2016	42,0	63,1	9,9	-	-	-
	2017	48,0	78,2	8,1	1,14↑	1,24 ↑	0,82↓
Налибокская пуши, маршрут № 3	2016	31,1	74,5	1,4	-	-	-
	2017	26,8	100,3	3,7	0,86↓	1,34 ↑	2,64↑

Полученные результаты указывают, но то что данный метод способен отражать тенденций численного развития популяций оленьих. В частности по полученным результатам видно, что на обоих объектах исследований происходит рост численности популяций оленя благородного, поскольку в каждый последующий год происходит

увеличение числа кучек экскрементов на постоянных маршрутах. В то же время популяции лося находятся в стадии стабилизации численности и встречаемость их зимних кучек экскрементов колеблется возле определенных величин, не наблюдается ни снижения, ни увеличения встречаемости. По отношению к косуле следует отметить постепенное увеличение численности популяций, после резкого снижения численности в 2011 году в связи с экстремальными погодными условиями. Эти данные совпадают со статистическими данными охотпользователей, которые составляют государственную статистическую отчетность.

Достоверность полученных результатов подтверждается характером предпочтения животными биотопов. Суть этого утверждения кроется в том, что если увеличение численности происходит, то оно происходит более или менее равномерно по всей территории обитания животных и это увеличение отобразится на предпочтении всех биотопов. Если же увеличение встречаемости будет происходить за счет перераспределения животных по биотопам, то в данном случае измениться структура предпочтения тех или иных биотопов и по годам структура распределения животных по биотопам будет не совпадать. С этой целью мы провели корреляционный анализ встречаемости кучек экскрементов оленя благородного в одних и тех же биотопах в 2016 и 2017 годах (таблица 3, рисунок 1) на примере объекта "Налибокская пушча".

Таблица 3 – Коэффициенты корреляции встречаемости кучек зимних экскрементов оленя благородного на постоянных маршрутах в различные годы

Номер маршрута	Коэффициент корреляции
1	0,75, p = 0,001
2	0,81, p = 0,001
3	0,95, p = 0,001

Нами были получены достаточно высокие и достоверные коэффициенты корреляции (таблица 3) предпочтения одних и тех же биотопов в различные годы для таких подвижных объектов, как копытные животные. Полученные данные свидетельствуют о том, что увеличение встречаемости кучек происходит во всех биотопах и носит повсеместный характер, что подтверждает увеличение численности популяции. При этом сохраняется характер предпочтения биотопов.

Следует отметить, что ТКП 568–2015 (33090) предусмотрен метод учета оленьих по зимним экскрементам, однако он требует на наш взгляд определенных доработок, в особенности в части расчета численности животных на основе встречаемости кучек экскрементов.

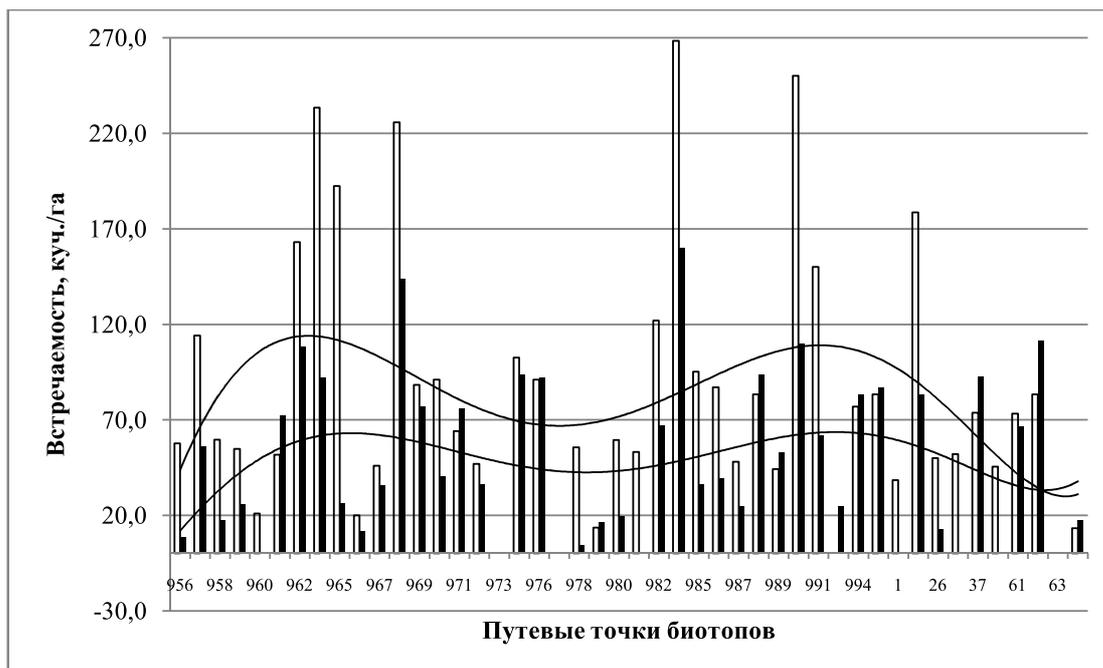


Рисунок 1 - Встречаемость зимних кучек экскрементов в различные годы на постоянных маршрутах (черный цвет - встречаемость кучек экскрементов оленя в 2016 г., белый - в 2017 г.)

Таким образом, учет зимних кучек экскрементов животных семейства Оленевые на постоянных маршрутах может быть предложен в качестве долгосрочного элемента мониторинга за динамикой численности этой группы животных. Для этой цели необходимо заложить сеть постоянных маршрутов в ключевых местах обитания животных семейства Оленевые по всей территории Беларуси и организовать ежегодные наблюдения на данных маршрутах. Данные постоянные маршруты могут быть в последующем использованы как "реперные точки" для осуществления контрольных учетов животных семейства Оленевые в регионах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Правила ведения охотничьего хозяйства и охоты. Правила ведения рыболовного хозяйства и рыболовства: по состоянию на 26 июня 2014 г. – Минск: Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2014. – 216 с.
2. Технология учета охотничьих животных: ТКП 568-2015 (33090) – Введ. 29.07.2015 г. – Минск: Министерство лесного хозяйства, 2015. – 95 с.
3. Кузякин, В.А. Охотничья таксация / В.А. Кузякин. – М.: Лесная промышленность, 1979. – 200 с.