

пон и последующее медь-катализируемое сочетание с нонилмагнийбромидом с хорошим выходом привели к целевому диспарлору (1). Следует отметить, что непосредственное замещение реактивом Гриньяра сульфонатной группировки протекало с более низким выходом и сопровождалось образованием значительного количества продуктов раскрытия оксиранового цикла.

Таким образом, (7*R*,8*S*)-диспарлор (1) получен из (D)-маннита (2) в 12 стадий с общим выходом 9%. Описанная выше схема синтеза проста в экспериментальном исполнении и демонстрирует полезность использования циклогексилиденового производного (D)-глицериновой кислоты (4) в качестве хирального строительного блока.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бедный В.Д. Технология применения диспарлора в лесозащите. Кишинев: Штиинца, 1984.
2. Schrötter E., Luong T.T., Schick H. // J. pr. Chem. 1990. В. 332. S. 191.
3. Куликович О.Г., Свиридов С.В., Василевский Д.А., Пригтыцкая Т.С. // ЖОрХ. 1989. Т. 25. С. 2244.
4. Chattopadhyay A., Mamdapur V.R. // J. Org. Chem. 1995. V. 60. P. 585.
5. Dale J.A., Dull D.L., Mosher H.S. // J. Org. Chem. 1969. V. 34. P. 2543.

УДК 630*28:630*236.2

Н.П. Ковбаса (БГТУ, г. Минск)
В.А. Сипач (УП «Космоаэрогеология»)

Изучение размещения и продуктивности ягодников черники ГПУ «НП «Беловежская пуца» с использованием ГИС технологии

Национальный парк «Беловежская пуца» располагается на территории 164492 га (вместе с лесохозяйственным хозяйством «Шерешово»). Основная задача парка – сохранение сложившегося уникального природного комплекса на юго-западе Беларуси. Вместе с тем, на части территории Беловежской пуцы, не относящейся к заповедной, в лесохозяйственном хозяйстве проводятся работы по уходу за лесом, идет заготовка ягод, грибов и другой недревесной продукции. Это приносит определенный доход хозяйству.

Использование геоинформационной системы позволяет актуализировать данные, быстро отобрать и проанализировать сведения по размещению тех или иных естественных зарослей ягодных растений. Создание электронных карт на основании атрибутивных данных дает возможность выделить хозяйственно-ценные заросли ягодников, проследить динамику их продуктивности, наметить маршруты и участки, пригодные для промышленной заготовки ягод.

Согласно электронной повыведельной базе данных ГИС на территории пуши имеются естественные заросли следующих ягодных растений: черники – на площади 25980 га; брусники – на площади 2010 га; клюквы – на площади 1199 га; голубики – на площади 372 га.

Как видно, по занимаемой площади черника более чем в 7 раз превосходит остальные произрастающие на территории пуши ягодные растения. Следует отметить, что и в целом по республике объемы ежегодных промышленных заготовок этой ягоды составляет 3–4 тысячи тонн или 70–80% от всех дикорастущих ягодников [1, 2].

Таблица 1 – Распространение черничников и проективное покрытие ягодников в зависимости от породного состава древостоя

Главная древесная порода	Площадь, занимаемая ягодником, га	Средневзвешенное проективное покрытие ягодника, %
Сосна	22761	30
Береза	1251	23
Ель	996	17
Дуб	346	15
Осина	160	15
Ольха черная	88	10
Граб	48	11

Как видно из табл. 1, основные запасы черники в Беловежской пуше сосредоточены в сосновых лесах (88,7%), которые, согласно данным лесоустройства, составляют примерно 58% от лесопокрытой площади [3]. Проективное покрытие ягодника здесь наибольшее и составляет 30%. Распространение черничников в сосновых формациях зависит от многих факторов, в том числе от возраста древостоя, типа леса.

На территории Национального парка «Беловежская пуша» сосновые древостои, где встречаются черничники, имеют возраст от 20 до 220 лет. Согласно базе данных ГИС, в насаждениях до 40 лет площади, занятые ягодниками, незначительны, проективное покрытие черничников здесь самое низкое – 14–18%. Примерно треть всех естественных зарослей черники находится в сосняках 40–80-летнего возраста. Проективное покрытие ягодника достаточно высокое – 30–

34%. В спелых и перестойных насаждениях (81–220 лет) черника растет на площади 11,68 тысячи га, что составляет 52%. Проективное покрытие здесь несколько ниже и колеблется от 25 до 29%.

В последние десятилетия лесные природные комплексы Бело-везжской пуцци испытывают отрицательное воздействие от осушения прилегающих к заповеднику болот, заболоченных земель, спрямления и углубления отдельных рек, создания искусственных водоемов. В результате произошло изменение типологической структуры сосновых лесов, сократились площади отдельных типов леса, где располагались основные ягодники [3]. Согласно материалам лесоустройства, площади сосняка черничного сократились в 2,6 раза. В то же время примерно во столько же раз увеличились площади сосняков мшистых, кисличных, долгомошных, где черничники не столь обильны и продуктивны.

Таблица 2 – Распространение черничников и проективное покрытие ягодников в различных типах леса

Типы леса	Занимаемая площадь, га	Среднее проективное покрытие, %
С. мшистый	10421	30
С. черничный	6269	34
С. сфагновый	4052	30
С. кисличный	903	13
С. долгомошный	506	22
С. вересковый	259	32
С. багульниковый	150	22
С. брусничный	100	23
С. осоковый	19	24–31
С. прир.-травяной		

Как видно из табл. 2, ягодники черники в основном сосредоточены в сосняках мшистых, черничных и сфагновых (91% всех ягодников). Проективное покрытие колеблется от 30 до 34%. Этот показатель находится на таком же уровне в сосняке вересковом и приручейно-травяном, однако площади произрастания черники в этих условиях очень не значительны. Остальные типы леса не характерны для роста черники, о чем свидетельствуют занимаемые площади и не высокое проективное покрытие ягодника. Примерно 93% всех черничников расположено в четырех типах условий местопроизрастания: А₂, В₂, В₃, А₃.

Используя базу данных ГИС, нами был рассчитан биологический урожай черники по методике ИЛ НАН Беларуси. Для этого учитывался средний многолетний урожай черники для условий республики, проективное покрытие ягодника и занимаемая им площадь.

Биологический урожай черники в Национальном парке «Беловежская пушта» составил 2003 тонны, в том числе: сосновые насаждения – 1846 т; березовые – 85 т; еловые – 47 т; дубовые – 14 т; осиновые – 6 т; ольховые – 3 т; грабовые – 2 т.

Таким образом, черничники на территории Беловежской пушты произрастают на площади 25980 га в основном в сосновых древостоях в возрасте от 20 до 220 лет. В сосняках мшистых, черничных и сфагновых сосредоточено около 91% всех ягодников. Биологический урожай черники составляет 2003 тонны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гримашевич, В.В. Динамика использования ресурсов дикорастущих ягодных растений и съедобных грибов Беларуси / В.В. Гримашевич // Сб. научных трудов ИЛ НАНБ. Вып. 65.– Гомель: ИЛ НАНБ, 2006.– С. 278–287.

2. Волчков, В.Е. Итоги изучения дикорастущих ягодных растений семейства Брусничные в БССР / В.Е. Волчков, В.И. Саутин, З.Г. Валова // Ведение лесного хозяйства в лесах БССР: Сб. научн. тр. БелНИИЛХ.– Гомель, 1982.– С. 79–83

3. Толкач, В.Н. Состояние ягодников (брусника, черника, голубика, клюква) в сосновых лесах Беловежской Пушты / В.Н. Толкач, А.В. Денгубенко, В.В. Худякова // Теоретические и прикладные аспекты рационального использования и воспроизводства недревесной продукции леса: Матер. Международн. научно-практ. конф., Гомель, 10-12 сент. 2008 г.– Гомель: ИЛ НАН Беларуси, 2008. – С. 300–305.

УДК 632.951.021.2

А.В. Козел, А.И. Блинцов (БГТУ, Минск)
Л.И. Прищепа, Н.И. Микульская,
М.С. Герасимович (РУП «Институт защиты растений», Минский р-н, д. Прилуки)
С.В. Румянцев (ГУ «Беллесозащита», г. Минск)

Оценка эффективности биологического препарата боверин зерновой-БЛ против личинок пластинчатоусых-ризофагов

В последние годы в Беларуси повышенное внимание уделяется надзору за хрущами в лесных насаждениях. Ежегодно службой лесозащиты проводится обследование почвы различных земель лесохозяйственного фонда на площади примерно 15 тыс. га. Из 96 обследованных лесхозов в 38 (39,6%) обнаружены участки в различной степени заселен-