

Исследованиями установлено, что в сентябре на большинстве обработанных гербицидом участков появляется поросль семян борщевика и идет активное отрастание молодых растений, находившихся под пологом взрослых экземпляров, на которые при обработке не попал гербицид.

Повторная обработка селективным гербицидом приводит к быстрой гибели молодых инвазивных растений, но сохраняет злаки, которые постепенно увеличивают свою численность.

Показано, что испытанный набор гербицидов эффективно удаляет борщевик из состава фитоценоза. Этот набор гербицидов на участках где борщевик предварительно скошенный, в условиях северной части Беларуси может применяться на протяжении достаточно длительного периода, вплоть до середины августа, даже при наличии заметных климатических отклонений.

Данные дозировки гербицида Магнум, ВДГ и испытанных баковых смесей могут быть рекомендованы для включения в «Регламент применения гербицидов в регионах РБ» для условий северной части Беларуси. Гербицид Торнадо 500, ВР в испытанных дозах для применения не рекомендуется, так как он полностью уничтожает злаковый компонент фитоценоза. Что вызывает экспансию сорной растительности на обработанных площадях.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПООЗЕРСКОЙ И БЕЛОРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОЙ ЛАНДШАФТНЫХ ПРОВИНЦИЙ

*З.С. Гаврильчик
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Сохранение биоразнообразия Белорусского Поозерья включает решение таких вопросов, как анализ экологического состояния. Сравнительная оценка экологического состояния ландшафтов различных регионов имеет также большое значение для рационального использования природно-ресурсного потенциала. Качество ландшафтов влияет на их экологическую устойчивость, способность противостоять различным факторам среды.

Цель данной работы заключается в сравнительной оценке экологического состояния ландшафтов Поозерской и Белорусской возвышенной провинций.

Материал и методы. Объектом исследования являются природно-территориальные комплексы (ПТК) Поозерской и Белорусской возвышенной ландшафтных провинций. На основании данных по экологическому состоянию ландшафтов Республики Беларусь, проведено ранжирование родов ландшафтов Поозерской и Белорусской возвышенной провинций по степени экологической благоприятности.

Результаты и их обсуждение. Поозерская провинция занимает север республики и отличается наличием озерных ландшафтов, придающих ей экологическую и эстетическую неповторимость. Состояние ландшафтов оценивалось как: наиболее благоприятное, благоприятное, удовлетворительное, напряженное, критическое.

К **наиболее благоприятным** по экологическому состоянию относятся 16% ландшафтов Поозерской провинции – это водно-ледниковые с озерами ПТК (табл. 1).

Благоприятное экологическое состояние ландшафтов обусловлено значительной сохранностью естественной растительности, наличием озер, слабо расчлененным рельефом, ограниченным развитием эрозионных процессов. К благоприятным относится 54% ландшафтов, среди которых следует отметить моренно-озерные (22,5%), озерно-ледниковые (26%), нерасчлененные комплексы речных долин (5,5%). Экологическая ценность указанных ландшафтов велика потому, что в их пределах располагается более половины площадей особо охраняемых территорий.

Удовлетворительное экологическое состояние у 4,0% ландшафтов - это камово-моренно-озерные ПТК. Включение ландшафтов в группу удовлетворительных по экологическому состоянию связано, прежде всего, с понижением уровня грунтовых вод и снижением бонитета пахотных почв.

Напряженное экологическое состояние характерно для 8,0% ландшафтов. К этой группе относятся камово-моренно-эрозионные (3%), и болотные ПТК (5%). Главные негативные факторы – это высокая степень проявления эрозии в результате значительной распашки и низкой залесенности ландшафтов.

В критическом состоянии находятся 18,0% ландшафтов провинции. Это, относящиеся к возвышенным, холмисто-моренно-озерные ПТК. Особенностью этих территорий является максимальная глубина расчленения рельефа, значительный удельный вес пашни и высокая степень развития водной эрозии.

Таблица 1 – Оценка экологического состояния ландшафтов Поозерской провинции

Оценка состояния	Ландшафты	Площадь, %
1. Наиболее благоприятные	Водно-ледниковые с озерами	16,0
Итого		16,0
2. Благоприятное	Моренно-озерные	22,5
	Озерно-ледниковые	26,0
	Речные долины	5,5
Итого		54,0
3. Удовлетворительное	Камово-моренно-озерные	4,0
Итого		4,0
4. Напряженное	Холмисто-моренно-эрозионные	3,0
	Болотные	5,0
Итого		8,0
5. Критическое	Холмисто-моренно-озерные	18,0
Итого		18,0

Белорусская возвышенная провинция включает западные территории республики. Отличительной особенностью является сложная ландшафтная структура с господством возвышенных и средневысотных ПТК. Ландшафтными доминантами в этом регионе выступают холмисто-моренно-эрозионные, широко представленные на северо-востоке и юго-западе, и вторично-моренные, обрамляющие их по окраинам. Центральное положение в рельефе занимает Белорусская гряда с абсолютными отметками более 200 м. В пределах провинции много оврагов, балок, суффозионных западин. Для пахотных угодий характерно проявление почвенной эрозии средней и сильной степени, что особенно типично для Новогрудской возвышенности. Леса составляют 30% естественной растительности, из них 58% – это сосняки.

Экологическое состояние данной провинции значительно уступает Поозерской, поскольку 44% территории находится в **напряженном** экологическом состоянии – это холмисто-моренно-эрозионные, камово-моренно-эрозионные, болотные ПТК (табл.2). Значительна доля ландшафтов в **удовлетворительном** экологическом состоянии (31%) – аллювиально-террасированные, вторично-моренные, камово-моренно-озерные. На третьем месте группа ландшафтов в **благоприятном** экологическом состоянии (20%) – это средневысотные вторично-водно-ледниковые ландшафты, нерасчлененные комплексы речных долин. Незначительны по площади ПТК в **наиболее благоприятном** (2%) и **критическом** (3%) экологическом состоянии, которые приурочены соответственно к поймам рек и к лессовым ландшафтам.

Таблица 2 – Оценка экологического состояния ландшафтов Белорусской возвышенной провинции

Оценка состояния	Ландшафты	Площадь, %
1. Наиболее благоприятные	Пойменные	2,0
Итого		2,0
2. Благоприятное	Речных долин	10,0
	Вторично-водно-ледниковые	10,0
Итого		20,0
3. Удовлетворительное	Аллювиально-террасированные	3,0
	Вторично-моренные	24,0
	Камово-моренно-озерные	4,0
Итого		31,0
4. Напряженное	Холмисто-моренно-эрозионные	36,0
	Камово-моренно-эрозионные	3,0
	Болотные	5,0
Итого		44,0
5. Критическое	Лессовые	3,0
Итого		3,0

Заключение. Таким образом, сравнивая северную и западную территории республики можно заключить следующее. В Поозерской ландшафтной провинции доминируют ПТК в благоприятном экологическом состоянии (54%), тогда как в Белорусской возвышенной – большая часть ландшафтов находится в напряженном экологическом состоянии (44,0%), что связано с эрозийными процессами и особенностями рельефа. Практическое значение работы состоит в том, что сравнительная оценка экологического состояния ландшафтных провинций позволяет наиболее полно оценить их ресурсный потенциал.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ОЛИГО- И ПОЛИТРОФНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ ПОД ВЛИЯНИЕМ БИОСТИМУЛЯТОРА – АНТЕРИНА

*С.И. Денисова
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Разведение полезных насекомых в культуре требует применения высокоэффективных способов их выращивания, для преодоления стрессовых воздействий искусственных питательных сред, непривычных кормовых и температурных условий. В условиях Беларуси воспитание дубового шелкопряда на оптимальном кормовом растении – дубе черешчатом дает наилучшие результаты [1–2], но дуб – ценная древесная порода и запасы ее в Беларуси ограничены, тогда как запасы березы и ивы значительны. Поэтому целью нашей работы является применение биостимулятора антерина для лучшего усвоения листа этих перспективных растений и получения ценного биохимического сырья – куколок дубового шелкопряда и шелковой оболочки коконов.

Материал и методы. Работа по изучению влияния антерина на развитие дубового и непарного шелкопряда выполнялась на биологическом стационаре «Щитовка» Сенненского района Витебской области на протяжении летних периодов 2014–2015 гг., а также в лаборатории кафедры зоологии ВГУ имени П.М. Машерова.

Результаты исследований. Воздействие антерина на показатели продуктивности и жизнеспособности дубового шелкопряда при его выкармливании на разных кормовых растениях в условиях северо-востока Беларуси отражено в таблице 1. Из данных таблицы 1 следует, что положительный эффект воздействия антерина на выживаемость гусениц, массу кокона, куколки и фактическую плодовитость имаго на березе начинает проявляться уже при 5%-ой концентрации, максимальная эффективность воздействия экстракта достигается при концентрации 10,0–15,0%. На это указывает увеличение выживаемости гусениц на 49,0%, массы кокона и куколки в среднем на 13,0%, а плодовитости на 16,0% по сравнению с контролем по вариантам опыта обработки корма 10,0–15,0% концентрациями раствора экстракта.

Если учесть, что на Украине сходное повышение жизнеспособности и продуктивности шелкопряда было достигнуто при концентрации раствора экстракта 20,0%, то важно отметить особую чувствительность гусениц V возраста к воздействию антерина при питании листом березы. Стимулирующий эффект экстракта из куколок шелкопряда проявляется в условиях Беларуси при его концентрации в 2 раза меньше, чем на Украине.

Таблица 1 – Показатели продуктивности и жизнеспособности дубового шелкопряда на разных кормовых растениях под влиянием водного экстракта из куколок шелкопряда

Варианты опыта	Выживаемость гусениц, %	Средняя масса кокона, г/%	Средняя масса куколки, г/%	Количество яиц в кладке, шт/%
береза				
1. контроль (вода)	100	5,55±0,12/100	4,93±0,19/100	273,1±12,0/100
2. опыт – 5% раствор экстракта	128	5,79±0,09/104,3	5,23±0,11/106,0	305,6±14,2/111,9
3. опыт – 10% раствор экстракта	142	6,41±0,11/115,5	5,61±0,10/113,8	325,7±9,8/119,3
4. опыт – 15% раствор экстракта	144	6,29±0,08/113,3	5,63±0,08/114,2	323,1±10,7/118,3
5. опыт – 20% раствор экстракта	138	5,92±0,10/107,0	5,26±0,06/106,8	291,4±7,3/106,7
Прототип*	148	6,19±0,85	5,38±0,79	288±14,0