

Часто перед висівом насіння у тимчасових розсадниках при небезпеці ураження проростків і сходів збудниками дитячої хвороби проводять дезинфекцію (протруювання) ґрунту [5]. З цією метою найчастіше використовують 40 %-ий розчин формаліну в кількості 100-150 см³ на 1 м² для осінньої та 50-60 см³ на 1 м² для весняної дезинфекції, дезинфекція проводиться за 10 днів до висіву. Гарні результати дає сірчана кислота (60 мл), соляна кислота (60 мл) і марганцевокислий калій (30-40 г) на 1 м².

Для обеззаражування ґрунту можуть використовуватись ґрунтові фунгіциди. Ці препарати досить ефективні, вони мають нематодні, фунгіцидні, інсектицидні та гербіцидні властивості. Карбатіон і тіазон застосовується проти таких збудників дитячої хвороби сіянців як *Fusarium spp.*, *Rhizoctonia spp.*, *Botrytis spp.* тощо. Рекомендована доза – 500 кг/га діючої речовини (д.р.), під час фумігації ґрунт повинен бути пухким, температура не нижче +8...10 °С і вологість у межах 30-80 % від повної польової вологості. Реакція сіянців на фумігацію визначається позитивним впливом зменшення конкуренції бур'янів, знищення шкідників і збудників хвороб, зміною мінерального живлення, збільшенням вмісту рухомого азоту.

Література

1. Бобрынев В.П. Ускоренное выращивание древесных пород. – Новосибирск, 1987. – 191 с.
2. Бохтенков Ю.О. Новый засіб боротьби з виляганням сіянців сосни у теплицях та розсадниках України// Лісівництво і агрохімія. – К.: Урожай, 1999, вип. 89. – С. 35-37.
3. Ведерников Н.М., Игонин Ю.А. Применение ТМТД для борьбы с фузариозом всходов хвойных пород// Лесохозяйственная информация. – М., 1969, вып. 8. – С.
4. Дебринюк Ю.М., Калінін М.І., Гузь М.М., Шаблій І.В. Лісове насінництво. – Львів: Світ, 1998. – 432 с.
5. Гуляев В.В. Протравливание почвы и семян древесных и кустарниковых пород: В кн.: "40 лет лесного опытного дела в Татарии". Труды по лесному хозяйству. – Казань, 1952, вып. 10. – С. 169-200.
6. Журавлев Н.Н., Софян Л.А. Практические указания по борьбе с полеганием сеянцев в питомниках. – Ереван: Изд. АН Армянской ССР, 1954. – 48 с.
7. Зеленский М.А., Сидорова В.М. Выращивание сеянцев сосны обыкновенной с применением микроэлементов// Лесной журнал. – М., 1973, вып. 5. – С. 234-242.
8. Попкова К.В. Общая фитопатология. – М.: ВО Агропромиздат, 1989. – 400 с.
9. Цилорик А.В., Русін Г.Г., Маурер В.М. Ефективність кремнійорганічного полімікроелементного препарату КО – 64 при вирощуванні сіянців сосни звичайної в розсаднику// Наук. вісник НАУ. – К.: 1998, вип.8. – С. 93-98.
10. Шевченко С.В., Цилорик А.В. Лесная фитопатология. – К.: Вища шк., 1986. – 382 с.

УДК 599.472.4+591.53

Доц. А.В. Михеев¹, канд. біол. наук –
Дніпропетровський НУ

СЕЗОННА ТРАНСФОРМАЦІЯ СТРУКТУРИ РАЦІОНУ КУНИЦЬ РОДИНИ MARTES В ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМАХ СТЕПОВОЇ УКРАЇНИ

Дано матеріали, що характеризують зміни структури раціону куніць кам'яної і лісової на фоні послідовної зміни сезонів року у лісових екосистемах степової зони

¹ НДІ біології Дніпропетровського НУ

України. Проаналізовано відповідні зміни якісного складу, як часто вони трапляються. Звернемо увагу на біомасу окремих груп кормів у харчуванні куниць.

Ключевые слова: куниця кам'яна, куниця лісова, корм для тварин, сезонність, лісові екосистеми, екологія тварин.

Doc. A.V. Mikheyev – Biology Institute of Dnipropetrovsk National University

The seasonal transformation of ration structure of marten genus in forest ecosystems of Ukraine steppe zone

The data about ration structure modification of stone and pine martens on a background of seasons change in forest ecosystems of Ukraine steppe zone were introduced. The respective alterations of quality composition, frequency and biomass of separate groups of marten's food objects were analyzed.

Keywords: stone marten, pine marten, animals feeding, seasonality, forest ecosystems, ecology of animals.

Среди большого числа факторов, определяющих состояние кормовой базы и, соответственно – специфику питания животных, сезонности принадлежит, пожалуй, наиболее заметная роль. Исследование соответствующих экологических зависимостей "фактор – явление" применительно к хищным млекопитающим, функционально относящимся к консументным блокам 2-го и более высоких порядков, представляет значительный интерес.

Характер трофической роли двух видов рода *Martes* Pinel, 1792 – куниця каменной (*M. foina* Erxleben, 1777) и лесной (*M. martes* Linnaeus, 1758) в различных экосистемах изучен достаточно полно и раскрыт в специальных исследованиях, большинство из которых посвящено прежде всего лесной кунице [4; 8; 2; 5; 7; 3; 1; 6; 10]. Данные о сезонных аспектах питания двух видов рода *Martes* Pinel, 1792 – куниця каменной (*M. foina* Erxleben, 1777) и лесной (*M. martes* Linnaeus, 1758) с разной степенью подробности приводятся в работах вышеуказанных и других авторов. Необходимо отметить, что при освещении сезонности питания куниц в литературе анализируется, как правило, роль отдельных объектов питания и их групп в различные сезоны года; при этом данные об изменении рациона в целом от сезона к сезону на протяжении всего года представлены недостаточно. Необходимо констатировать, что этот аспект трофологических исследований – и не только применительно к исследуемым видам – до настоящего времени остается практически неразработанным.

Питание куниц изучали копрологическим методом. Материал для настоящей работы собирали в течение летних полевых сезонов 1998-2003 гг. на базе Присамарского биосферного стационара Комплексной экспедиции Днепропетровского национального университета. Объем собранного материала составлял для каменной и лесной куницы 894 и 1043 образцов соответственно.

Пищевые объекты рассматривались отдельно по трем группам: растительная пища, беспозвоночные и позвоночные животные. Частоту встречаемости каждого объекта определяли от общего числа всех объектов, обнаруженных в выборке, а не от количества экскрементов, содержащих этот объект. На основе литературных и собственных данных ориентировочно рассчитывали первоначальный средний вес съеденного объекта и определяли соотношение биомассы относительно других объектов.

Степень межсезонного "перекрывания" рационов по качественному составу, встречаемости и биомассе различных объектов питания определяли на основе индексов Чекановского-Сьеренсена для качественных и количественных данных [9].

На протяжении года в рационе двух видов куниц в общей сложности отмечено 44 различных объекта растительного происхождения, 104 объекта, относящихся к беспозвоночным и 50 – к позвоночным животным. В целом распределение количества объектов по сезонам носит неравномерный характер. Межсезонные различия рационов питания куниц выражаются как в качественном наборе кормов, так и в показателях встречаемости и доли биомассы отдельных объектов питания.

В годовом рационе каменной куницы (*M. f.*) присутствуют 25 растительных объектов. Однако от сезона к сезону этот показатель претерпевает определенные изменения и выражен последовательностью 11, 17, 17 и 11 объектов (здесь и далее по тексту – от зимы к осени соответственно). Для питания лесной куницы (*M. m.*) характерными являются 32 объекта из этой группы кормов (12, 15, 26 и 11).

Всесезонными источниками растительной пищи для обоих видов являются лишь различные виды травянистых растений и плоды груши (как дички, так и культурных сортов). Для белодушки в этом качестве дополнительно выступают побеги деревьев и кустарников, плоды вишни и дикорастущего терна, семена подсолнечника, для лесной куницы – древесная кора и листья деревьев и кустарников, в том числе сосновая хвоя. Начиная с осени и до начала весны основу питания каменной куницы составляют плоды шиповника, терна и груши, оставшиеся на ветвях, а также опавшие на подстилку и сохранившиеся под снегом.

Подавляющее большинство потребляемых беспозвоночных относится к насекомым, прежде всего – к жесткокрылым и перепончатокрылым. В питании каменной куницы зарегистрировано 24 объекта, лесной куницы – 93 объекта. Необходимо отметить, что беспозвоночные животные, при всем своем качественном разнообразии в рационе куниц, поедаются хищниками, за редкими исключениями, случайно, и в целом эта категория пищи не является показательной для анализа сезонных аспектов трофики изучаемых видов.

Из отмеченных позвоночных животных характерными для годового рациона белодушки являются 30, а для лесной – 42 объекта. Главным образом, это мелкие млекопитающие (насекомоядные и грызуны), а также различные воробьиные птицы и их кладки (в некоторых случаях определение видовой принадлежности этих объектов оказывалось невозможным). От зимы до осени рацион каменной куницы представлен соответственно 13, 23, 25 и 9 объектами, у лесной куницы – 13, 28, 32 и 10 объектами соответственно.

Именно дискретное рассмотрение сходства и различия питания между "соседними", последовательными сезонами отражает стратегии трофической адаптации животных к изменяющимся условиям.

Анализ качественного состава, а также количественных параметров рациона двух видов – встречаемости отдельных объектов и их относительной

биомассы – обнаруживает сходные тенденции (таблица). Выявленная специфика связана с дополнительным расширением трофического спектра каменной куницы за счет ресурсов агроценозов и приусадебных участков, за счет добычи синантропных и домашних животных, которые составляют порой достаточно "весомую" часть потребляемой биомассы. Охота же лесной куницы происходит в природных условиях, поэтому рацион определяется не только кормовой базой, но и такими стохастическими процессами, как удачливость охоты, которые, в свою очередь, лежат в плоскости действия комплекса дополнительных факторов, далеко не все из которых связаны с сезонностью. Именно этим, на наш взгляд, можно объяснить межвидовые отличия сезонной трансформации рационов: по качеству и биомассе – межсезонное перекрывание как правило больше у белодушки, по встречаемости объектов – у лесной.

Табл. Показатели межсезонного сходства рационов питания куниц

Сезоны	Группы кормов	По качественному составу		По встречаемости		По биомассе	
		М. ф.	М. м.	М. ф.	М. м.	М. ф.	М. м.
Зима-весна	Р	71.45	43.24	59.50	66.04	76.61	65.07
	Б	0,00	10.26	0,00	6.40	0,00	17.58
	П	66.67	43.90	69.97	69.62	72.73	52.37
	В среднем	46.04	32.47	43.16	47.35	49.78	45.01
Весна-лето	Р	70.27	63.41	70.20	74.99	85.29	84.72
	Б	34.48	46.73	42,00	49.07	70.17	59.38
	П	37.50	63.33	68.54	76.11	64.28	69.24
	В среднем	47.42	57.82	60.25	66.72	73.25	71.11
Лето-осень	Р	58.06	48.65	53.20	70.99	86.57	84.20
	Б	16,00	23.16	12.68	28.92	60.72	25.17
	П	52.94	47.62	60.68	64.72	68.60	57.40
	В среднем	42.33	39.81	42.19	54.88	71.96	55.59
Осень-зима	Р	63.64	60.87	61.63	60.67	90.47	46.38
	Б	0,00	14.81	0,00	29.59	0,00	22.95
	П	63.64	52.17	52.59	66.63	70.08	51.23
	В среднем	42.43	42.62	38.07	52.30	53.52	40.19

Примечание: "Р" – растительные корма, "Б" – беспозвоночные, "П" – позвоночные животные

Межсезонное перекрывание по группе беспозвоночных животных у куниц выражено слабо, как и собственно значение этого кормового ресурса вообще, определяемое лишь в рамках дополнения качественного разнообразия питания. Вопрос о перекрывании зимних спектров питания белодушки соответственно с осенним и весенним по группе беспозвоночных вообще снимается, в силу того, что таковые в зимнем рационе этого вида не зафиксированы.

Впрочем, не следует отрицать, что поедание хищниками мелких беспозвоночных может нести функцию обеспечения организма специфическими веществами и соединениями, в том числе и биологически активными. Данный вопрос пока остается за рамками настоящей работы, так как для его разрешения необходимо проведение специальных исследований.

Напротив, по наиболее значимым группам пищевых объектов (растительность и позвоночные) межсезонное перекрывание не менее 50 %. Исключо-

чения, подтверждающие правило, отмечаются лишь при сравнении качественного состава кормов и связаны с изменением разнообразия растительной кормовой базы, с увеличением или снижением количества ее потребления куницами и соответственного изменения спектра добываемых жертв из числа позвоночных

В общем плане все сезонные трансформации рационов исследуемых видов укладываются в своеобразную "двухполюсную" модель года, включающую характерные периоды "весна – лето – осень" и "осень – зима – весна". Собственно "полюсами" в данном случае следует считать соответственно наиболее обильный и наиболее скудный в пищевом плане сезоны – лето и зиму; весна и осень служат переходными этапами, объединяющими характеристики предшествующего и последующего сезонов. Разумеется, приведенные выкладки условны, как и любая попытка установления четких рамок – временных, либо пространственных – для природных явлений и процессов. Однако именно данная условная цикличность отражает и позволяет понять таковую в природных системах, частью которых являются популяции куниц, связанные, в свою очередь (и отражающие их состояние), с продуцентным и разнообразными консументными блоками.

На основе полученных данных представляется возможным еще раз оценить адекватность качественных и количественных параметров структуры рациона куниц таковым для кормовой базы населяемых биотопов в условиях лесных экосистем степной зоны Украины.

Достаточно плавная смена характера питания на протяжении года отражает степень приспособленности изучаемых видов к существующей системе "фактор-явление", которую в данном контексте мы рассмотрели с позиций сезонной динамики потребления куницами различных объектов питания и их групп в целом. Основа рациона куниц в условиях исследованного региона формируется за счет разнообразных ресурсов естественных и искусственных лесных экосистем, а также агроценозов и различных населенных пунктов сельского типа. При этом животные в первую очередь ориентируются на выбор кормов, доступных на протяжении нескольких сезонов. Общее разнообразие питания куниц дополняется эфемерами, а также пищевыми объектами с пониженным обилием, которые потребляются, как правило, случайно, поскольку они не могут надежно обеспечить необходимую структуру рациона.

Література

1. Вейнберг П.И. К питанию куниц на Центральном Кавказе// Тез. докл. IV съезда Всесоюз. териологического общества. – М., 1986, т. 3. – С. 87-88.
2. Грибова З.А. Питание лесной куницы в Вологодской области// Труды Всесоюз. НИИ животного сырья и пушнины. – М., 1958, вып. 17. – С. 70-79.
3. Добролюбов А.Н. Роль грызунов в питании куниц Тебердинского заповедника// Грызуны. Материалы V Всесоюз. совещ. – М.: Наука, 1980. – С. 328-330.
4. Донауров С.С., Теплов В.П., Шишкина П.А. Питание лесной куницы в условиях Кавказского заповедника// Труды Кавказского заповедника. – Казань, 1938, вып. 1. – С. 281-314.
5. Жилин Д.И. К экологии лесной и каменной куниц Закатальского заповедника// Экологические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих. – М.: Наука, 1979. – С. 316-318.

6. Коротаев Г.П. Материалы по питанию лесной куницы в Жигулевском заповеднике// Тез. докл. IV съезда Всесоюз. териологического общества. – М., 1986, т. 3. – С. 99-101.
7. Насекомоядные в питании лесной куницы/ Т.В. Плешак, В.П. Береснев, А.Д. Ермаков, В.И. Соколов, А.А. Карандин// Экологические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих. – М.: Наука, 1979. – С. 335-336.
8. Новиков Г.А. Хищные млекопитающие фауны СССР. – М.-Л., 1956. – 295 с.
9. Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. – М., 1982. – 287 с.
10. McDonald R.A. A review of the diet of British mustelids// Abstracts of 3rd European Congress of Mammalogy, Finland, 1999. – P. 168.

УДК 630*15

М.А. Олашин – Виноградівський ДЛГ;
доц. П.Б. Хоєцький, канд. с.-г. наук – УкрДЛТУ

ДИКА СВИНЯ В УГІДДЯХ ВІНОГРАДІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА

Дослідження життєдіяльності *Sus scrofa attila* (Thomas) проводилося в угіддях Виноградівського лісництва. Проаналізовано динаміку чисельності, стаціональне поширення, живлення та розмноження виду в умовах лісництва. Встановлено причини зміни чисельності *Sus scrofa attila* (Thomas).

Ключові слова: *Sus scrofa*, Виноградівське лісництво, живлення, розмноження, стаціональне поширення.

М.А. Olashyn – Vynogradiv DLG; doc. P.B. Khojetsky – USUFWT

Sus scrofa on territory of Vinogradiv forest area

Researches a feed the *Sus scrofa* were carried out on territory of Vynogradiv forest area. It is analyzed dynamics of number, distribution, a feed and reproduction of the kind in conditions of the forest area. The reasons of change of number of the *Sus scrofa* are established.

Keywords: *Sus scrofa*, Vynogradiv forest area, feeding, reproduction, territory, distribution.

Виноградівське лісництво площею 5811 га розташоване в південній частині Закарпатської області на території Виноградівського району, підпорядковане Виноградівському держлісгоспу. За лісорослинним районуванням частина території лісництва належить до району дубових рівнинних лісів Притисянської низовини, а частина – до району дубово-букових передгірських і гірських лісів Вулканічного хребта. За лісомисливським районуванням України Виноградівське лісництво належить до Карпатської області, Закарпатської округи, Притисянського мисливського району, видова місткість мисливських звірів в угіддях району становить 27 видів [1]. Угіддя господарства заселяють: козуля, дика свиня, заєць-русак, білка, куница лісова, лисиця, борсук, із пернатої дичини – фазан. Одним із найпопулярнішими об'єктів полювання в угіддях лісництва є дика свиня.

Дика свиня з Карпат належить до підвиду *Sus scrofa attila* (Thomas, 1912). У кінці 60-х років XX ст. дика свиня траплялась в гірських і передгірських лісах, була відсутня на Закарпатській низовині, де останні особини були добуті в кінці XIX ст. Зараз вид у рівнинних мисливських угіддях Закарпатської області, зокрема в Берегівському та Виноградівському ДЛГ, не є рідкісним.