

ДИНАМИКА СИНАНТРОПНОГО КОМПЛЕКСА ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ И ХОЗЯЙСТВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

В.В. Демянчик

*Государственное научное учреждение «Полесский аграрно-экологический институт
Национальной академии наук Беларуси», г.Брест, dpp@tut.by*

Населенные пункты представляют собой сложно организованные природно-территориальные комплексы, в которых одним из постоянных компонентов выступают позвоночные животные. Основу населения позвоночных животных в данных природно-территориальных комплексах составляет синантропный видовой комплекс: виды-синантропы и эвритопно-синантропные виды. Многие из видов синантропного комплекса оказывают конкретное влияние на социально-экономическую сферу и качество жизни людей. До настоящего времени исследования состава и роли позвоночных животных в населенных пунктах на уровне всего комплекса видов синантропного комплекса в Белорусском Полесье не проводились.

В статье рассматриваются структурные особенности динамики прогрессирующих видов синантропного комплекса и сопряженных хозяйственных проблем, обусловленных дикими животными в черте и сопредельных зонах населенных пунктов.

В процессе исследования применялись эколого-фаунистические методы: учетов, изучения характера биоповреждений, а также опросы специалистов и жителей. Оценивались три экологические группы диких животных населенных пунктов: синантропные виды; эвритопно-синантропные виды; эвритопные и антропофобные на 17 равновеликих стационарах, каждый из которых составляет 670 га, в т.ч. 7 стационаров в г.Бресте, 1 в г.Пинске, 1 в г.Ивацевичи и 8 стационаров в сельских населенных пунктах от г.Бреста до г.Турова. Каждый из стационаров составляет как правило 4 км² застройки и 0,27 км² сопредельных угодий. Основная часть полевых учетов проведена в 2010–2014 гг. Использованы литературные и фондовые данные Полесского аграрно-экологического института НАН Беларуси.

В населенных пунктах Белорусского Полесья в последние 5 лет зарегистрировано устойчивое обитание (размножение, регулярные зимовки) 299 видов наземных позвоночных. За период исследований на стационарах также установлено обитание 299 видов позвоночных животных.

В целом за последние 25 лет среди видов синантропного комплекса населенных пунктов региона фактов полного исчезновения видов не установлено. Но за этот период в населенных пунктах появились 4 регионально новых вида позвоночных. Ландшафтная и социально-экологическая структура населенных пунктов региона в этот период определялась сложным процессом преобразований от появления новых ареалов и типов застройки (агргородки, коттеджные поселки, новые животноводческие предприятия) до исчезновения малых населенных пунктов. Синхронно изменялась и структура позвоночных животных. Изменение на уровне выразительных трендов (повышение либо сокращение численности на более чем на 1/3 от исходной величины, т.е. на более чем 33%) отмечено у 39 видов животных (таблица 1). Эти виды условно названы прогрессирующими видами.

Для размножающихся видов оценивался тренд численности в течении 5-летнего периода на исследованных стационарах. В таблице 1 показаны прогрессирующие виды животных, выразительный положительный тренд которых выявлен одновременно на трех и более стационарах: всего 43 вида или 14% от общего числа видов позвоночных животных населенных пунктов.

Таблица 1. Экологическая структура видов позвоночных животных с выраженными положительными трендами на 17 стационарах в населенных пунктах Белорусского Полесья в 2010–2014 гг.

№ п/п	Экологические группы, виды животных	Тип питания	Число стационаров, на которых отмечены тренды	
			n	%
Синантропные виды				
1.	Сирийский дятел <i>Dendrocopos syriacus</i>	Животнoядно-растительнoядный	10	59,0
2.	Городская ласточка <i>Delichon urbica</i>	Животнoядный	12	70,5
3.	Обыкновенная горихвостка <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Животнoядный	8	47,1
4.	Рябинник <i>Turdus pilaris</i>	Растительнoядно-животнoядный	4	23,5
5.	Грач <i>Corvus frugilegus</i> (зимующие группировки 7 стационаров, гнездящиеся – 1)	Разноядный	8	47,1
6.	Обыкновенный скворец <i>Sturnus vulgaris</i>	Разноядный	13	76,4
7.	Черноголовый чекан <i>Saxicola torquata</i>	Животнoядный	4	23,5
8.	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	Растительнoядно-разноядный	6	35,3
9.	Европейский вьюрок <i>Serinus serinus</i>	Растительнoядно-животнoядный	6	35,3
10.	Обыкновенная зеленушка <i>Carduelis chloris</i>	Растительнoядно-животнoядный	5	29,4
11.	Белобрюхая белозубка <i>Crocodyra leucodon</i>	Животнoядно-разноядный	3	17,6
12.	Нетопырь карлик <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Животнoядный	5	29,4
13.	Двухцветный кожан <i>Vespertilio murinus</i>	Животнoядный	8	47,1
14.	Каменная куница <i>Martes foina</i>	Разноядный	8	47,1
Эвритопно-синантропные				
15.	Кряква <i>Anas platyrhynchos</i>	Растительнoядно-животнoядный	9	52,9
16.	Вяхрь <i>Columba palumbus</i>	Растительнoядный	13	76,4
17.	Пустельга обыкновенная <i>Falco tinnunculus</i>	Животнoядный	3	17,6
18.	Ушастая сова <i>Asio otus</i>	Животнoядный	5	29,4
19.	Серая славка <i>Sylvia communis</i>	Животнoядный	12	70,5
20.	Болотная камышовка <i>Acrocephalus palustris</i>	Животнoядный	10	59,0
21.	Лазоревка <i>Parus caeruleus</i>	Животнoядно-разноядный	8	47,1
22.	Большая синица <i>Parus major</i>	Животнoядно-разноядный	8	47,1
23.	Обыкновенный жулан <i>Lanius collurio</i>	Животнoядный	5	29,4
24.	Обыкновенный дубонос <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Растительнoядный	14	82,3
25.	Обыкновенный крот <i>Talpa europaea</i>	Животнoядный	6	35,3
26.	Рыжая вечерница <i>Nyctalus noctula</i>	Животнoядный	6	35,3
27.	Желтогорлая мышь <i>Apodemus flavicollis</i>	Растительнoядно-разноядный	8	47,1
28.	Полевая мышь <i>Apodemus agrarius</i>	Растительнoядно-разноядный	14	82,3
29.	Лесная мышь <i>Apodemus silvaticus</i>	Растительнoядно-разноядный	5	29,4
30.	Обыкновенная полевка <i>Microtus arvalis</i>	Растительнoядный	3	17,6
31.	Рыжая полевка <i>Clethrionomys glareolus</i>	Растительнoядно-разноядный	9	52,9
32.	Бобр <i>Castor fiber</i>	Растительнoядный	14	82,3
Эвритопные и антропофобные виды				
33.	Серый сорокопут <i>Lanius excubitor</i>	Животнoядный	5	29,4
34.	Ворон <i>Corvus corax</i>	Разноядный	3	17,6
35.	Большая белая цапля <i>Egretta alba</i>	Животнoядный	7	41,2
36.	Перепелятник <i>Accipiter nisus</i>	Животнoядный	13	76,4
37.	Тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i>	Животнoядный	7	41,2
38.	Куница лесная <i>Martes martes</i>	Животнoядно-разноядный	5	29,4
39.	Американская норка <i>Mustela vison</i>	Животнoядный	12	70,5
40.	Лиса <i>Vulpes vulpes</i>	Разноядный	11	64,7
41.	Косуля <i>Capreolus capreolus</i>	Растительнoядный	6	35,3
42.	Европейский олень <i>Cervus elaphus</i>	Растительнoядный	3	17,6
43.	Кабан <i>Sus scrofa</i>	Разноядный	7	41,2

На основании проведенных экспериментов (в вольерах), литературных источников и данных лабораторных анализов для прогрессирующих видов животных определены типы питания: животной (40% прогрессирующих видов), растительной (14%), разнотипной (наряду с первичными растительными и животными нормами значительную долю питания составляют падаль, коммунальные и прочие отходы) (14%) (*Птицы Советского...*, 1951–1954; *Савицкий*, 2005; *Демянчик*, 2008; *Gorner*, 1987). Для ряда видов был характерен комбинированный тип питания: растительно-животной (9% прогрессирующих видов), растительно-разнотипной (12%), животной-разнотипной (9%), животной-растительно-животной (1%).

Среди прогрессирующих видов наиболее многочисленными оказались животные с животной типом питания – 17 видов или 40% от всей видовой совокупности (таблица 1). Реальный экономический ущерб от потерь приусадебного животноводства от диких животных этого типа питания обусловлен хищничеством всего двух видов – *Mustela vison* и *Accipiter gentilis*. Отрицательные хозяйственные эффекты в приусадебном огородничестве связаны также с роющей деятельностью *Talpa europea*. В экологии большинства видов данного трофического типа отмечены проблемы синантропно-эпидемиологического и психологического характера.

Наиболее распространенные факты хозяйственных потерь урожаев и животноводческой продукции в приусадебно-фермерском и крупнотоварных хозяйствах связаны с животными растительно-животной, разнотипной и растительно-комбинированных типов питания (*Демянчик*, 2008). Такие виды животных в подавляющем большинстве составляют группы эвритопно-синантропных, эвритопных и антропофобных видов (таблица 2).

Таблица 2. Распределение видов позвоночных животных по группам синантропности с выразительными положительными трендами на 17 стационарах в населенных пунктах Белорусского Полесья в 2010–2014 гг.

Группы синантропности	Всего видов		В том числе динамичных видов	
	количество	%	количество	%
Синантропные виды	60	20	14	32,55
Эвритопно-синантропные виды	103	34,50	18	41,86
Эвритопные и антропофобные виды	136	45,50	11	25,58
Всего	299	100	43	100

Как показано в таблице 2, наиболее значимые тенденции к росту численности свойственны представителям синантропного комплекса диких позвоночных животных населенных пунктов, что в свою очередь отражает ситуацию существенных изменений (улучшения) экологических условий именно для этого комплекса. В ходе анализа особенностей экологии динамичных видов установлены положительные корреляционные связи с изменениями кормовых, защитных, выводковых (гнездовых) и зимовальных условий.

Среди экологических факторов, формирующих триггерные условия для роста численности видов синантропного комплекса, наиболее значимыми являются увеличение объемов, доступности и разнообразия кормов в связи с неостребованностью или недостаточной герметичностью хранения урожая плодово-ягодных культур, фуража, увеличение объемов образования коммунальных отходов, закустаривание, расширение залежей, толерантность людей, снижение охотничьего пресса, появление новых строительных материалов и конструкций. В дальнейшем эти триггерные экологические условия провоцируют формирование стай, колониальных скоплений диких животных и их экспансию на объекты производственной и жилищной сфер.

Увеличение численности прогрессирующих видов в пространственном отношении распределено неравномерно. Локальное увеличение численности, когда тренд выявлен одновременно на 3–5 стационарах (локальное распространение) было установлено для 5 синантропных, 5 эвритопно-синантропных и 4 эвритопных видов (таблица 3).

Наибольшее число видов в группах локального и фрагментарного распространения демонстрировали синантропные животные – соответственно 5 и 6 (таблица 3). Эта тенденция отражает более широкий спектр изменения экологических условий не на сопредельных зонах, а именно в черте населенных пунктов.

Таким образом, в пошаговом градиенте (увеличения на 3) выделены 4 группы локального, фрагментарного, диффузного и тотального распространения (таблица 3). Виды, проявившие положительный тренд наибольшего (тотального) распространения (на 14 стационарах одновременно), многочисленны. Все три представителя этой группы относятся к эвритопно-синантропным видам:

Coccyzus coccyzus, *Apodemus agrarius*, *Cactor fiber*. Эта тенденция свидетельствует об одновременном изменении (улучшении) экологических условий в отношении данных видов животных по меньшей мере в 82% населенных пунктов Белорусского Полесья (таблица 3). В хозяйственно-экологическом плане обитание этих видов в черте населенных пунктов или на сопредельных зонах также повсеместно провоцирует конкретные проблемы.

Таблица 3. Распространение группировок видов позвоночных животных с выразительными положительными трендами на 17 стационарах в населенных пунктах Белорусского Полесья в 2010–2014 гг.

Число стационаров	Группы распространения, число динамичных видов по стационарам					
	Синантропные виды		Эвритопно-синантропные виды		Эвритопные и антропофобные виды	
	Число видов	Число стационаров	Число видов	Число стационаров	Число видов	Число стационаров
Группа локального распределения						
3	1	3	2	6	2	6
4	2	8	–	–	–	–
5	2	10	3	15	2	10
Группа фрагментарного распределения						
6	2	12	2	12	1	6
7	–	–	–	–	3	21
8	4	32	3	24	–	–
Группа диффузного распространения						
9	–	–	2	18	–	–
10	1	10	1	10	–	–
11	–	–	–	–	1	11
Группа тотального распространения						
12	1	12	1	12	1	12
13	1	13	1	13	1	13
14	–	–	3	42	–	–
Всего		100		152		79

Общая динамика хозяйственно-экологических проблем региона отражена на рисунке 1. Факты для составления гистограммы получены путем анализа литературы (Федюшин, 1967; Савицкий, 2005), фондовых и личных данных.

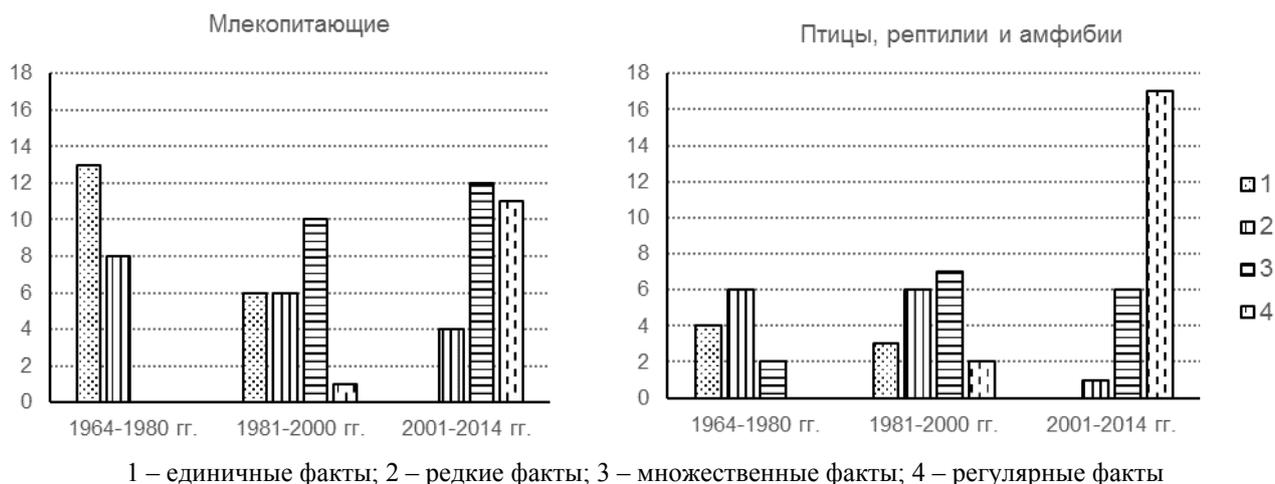


Рисунок 1. Актуальные хозяйственно-экологические проблемы (риски) приусадебного скотоводства, птицеводства, плодоовощеводства и домоводства прогрессирующих трендов, обусловленные дикими видами позвоночных животных в населенных пунктах Белорусского Полесья в 1964–2014 гг.

На рисунке 1 показано, что для большинства субъектов хозяйствования обитание диких животных в населенных пунктах имеет в последние 5 лет проблемный характер.

Таким образом, проведенные исследования позволили получить следующие выводы:

1. В населенных пунктах Белорусского Полесья зарегистрировано устойчивое обитание 299 видов позвоночных животных.
2. Значительная часть (14%) видов диких животных населенных пунктов в последние 5 лет проявляют существенный тренд к увеличению численности различного пространственного масштаба от локального до тотального.
3. Выявлены корреляционные связи типов питания прогрессирующих видов животных, триггерных экологических условий и последующих хозяйственно-экологических проблем.
4. В последние десятилетия наблюдается расширение спектра и актуальности хозяйственно-экологических проблем, обусловленных дикими животными в населенных пунктах.

Список использованных источников

- Демянчик, В.Т. Дикие животные в сооружениях человека / В.Т. Демянчик, В.В. Демянчик. – Брест: Альтернатива, 2008. – 208 с.
- Птицы Советского Союза. – Т. 1–6. – М., 1951–1956.
- Савицкий, Б.П. Млекопитающие Беларуси / Б.П. Савицкий, С.В. Кучмель, Л.Д. Бурко. – Минск: Бел. изд. т-ва «Хата», 2005. – 320 с
- Федюшин, А.В. Птицы Беларуси / А.В. Федюшин, М.С. Долбик. – Минск: Наука и техника, 1967. – 519 с.
- Görner, M. Säugetiere Europas / M. Görner, H. Hackethal. – Leipzig, Radebeul: Neumann Verlag, 1987. – 372 p.