

М. Ф. Петров

**ПИТАНИЕ КАБАНА (*SUS SCROFA L.*)  
В ЗОНЕ ОТЧУЖДЕНИЯ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ  
КАТАСТРОФЫ  
НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ**

Излагаются результаты посезонного изучения питания кабана по содержанию желудка в течение 3 лет в Зоне отчуждения Чернобыльской катастрофы на территории Украины. Приводится список кормовых видов растений и животных и характеризуются сезонные изменения спектра питания кабана. Показана роль основных растительных группировок Зоны отчуждения в питании кабана. Подробно охарактеризовано питание кабана подземными кормами (35% среднегодового меню), а также питание энотерой двухлетней (*Oenothera biennis L.*), корни которой составляют около 26% среднегодового меню, как оказывающее наиболее серьезное воздействие на растительный покров региона. Оценивается современное состояние кормовой базы и прогнозируются ее изменения в ближайшие 10 – 15 лет.

**ВВЕДЕНИЕ**

В настоящей работе излагаются результаты 11 сезонов полевых исследований в 1992 – 1995 гг. Исследования проводились по проекту ЕСП-9 “Переход радионуклидов из кормовых растений в растительноядных животных” в рамках Генерального соглашения о международном сотрудничестве по проблемам ликвидации последствий Чернобыльской аварии между Комиссией Европейских Сообществ и Правительствами Украины, России и Беларуси от 23 июня 1992 г. Отстрел животных проводился Г.М.Пановым (Институт зоологии НАН Украины, Киев, Украина) и О.Эриксоном (Шведский университет сельскохозяйственных наук, Упсала, Швеция). Большинство необходимых для данной работы лабораторных исследований выполнены в лабораториях Отдела радиологии и рекультивации НПО “Припять” (г. Припять) при организационном содействии Н.П.Архипова и С.П.Гашака. Искренне благодарен названным коллегам и всем, кто способствовал выполнению проведенных исследований.

Все полевые работы проведены на территории украинской части Чернобыльской Зоны отчуждения.

**МЕТОДИКА И МАТЕРИАЛЫ**

В результате полевых работ отстрелян 71 кабан и найдено 2 падших кабана. У животных отбирались образцы содержимого желудка и делалось геоботаническое описание мест отстрела. Подробно осматривались места кормления и характер повреждений растений, порой, тропы кабанов.

Образцы содержимого желудка отбирались к ботаническому анализу следующим образом. Вынутое содержимое желудка тщательно перемешивалось для достижения равномерного распределения частиц пищи, и таким образом, отбирался усредненный образец весом 100 – 500 г, в зависимости от общего веса всего содержимого. Консервация проводилась 95% этиловым спиртом. Хранение осуществлялось в замороженном состоянии. Одновременно отбирался и консервировался контрольный образец. Контрольные образцы сохраняются в морозильнике Отдела радиологии и рекультивации НПО “Припять” (г. Припять).

Определение содержимого желудка проводилось по методике, принятой в работе О.Эриксона и др. [1]. Последовательность основных операций следующая. Образцы содержимого желудка промываются на

проволочных ситах со сторонами квадрата 4, 2, 1, 0,5 мм. По задержанному на ситах частицам корма определяется видовой состав съеденных растений и животных. Соотношение между видами (группами видов) растений и животных устанавливалось в каждой из отфильтрованных 4 фракций частиц по размерам, после определения и учета 100 частиц, размещенных на пересечениях линий 100-точечной сетки, расположенной под прозрачным лотком с отфильтрованными частицами. Средние из четырех показателей участия частиц вида (группы видов) растений и животных принималось за величину его доли в корме данного животного. В работе не принимались во внимание различия в удельном весе частиц разных категорий корма.

Опыт первых двух сезонов исследований показал, что спирт растворяет многие красители растительных тканей, в том числе и хлорофилл, что существенно затрудняет идентификацию частиц корма. Если к содержимому желудка примешивается кровь, то она окрашивает частицы корма. Поэтому, начиная с мая 1993 г., анализ содержимого желудка проводился исключительно на свежееотобранных образцах. Это позволило в затруднительных случаях проводить дополнительную идентификацию трудно определяемых видов из состава корма при осмотре мест отстрела.

Для радиологических исследований после определения флористического состава корма, на месте отстрела каждого животного автором отбирались образцы основных кормовых растений. Всего отобрано 310 образцов, т.е. 6 – 12 образцов на большинство животных. Автор присутствовал при отстреле примерно 30% животных. Наблюдения при сборе образцов и охоте позволили включить в число кормовых видов кабана около 15 видов растений.

Роль элемента корма в питании животных оценивалась по средней процентной доле его наличия в содержимом желудка для выборок, представляющих собой определенные сезоны или периоды года [2].

При определении частиц растительной пищи использовали ряд литературных источников [3 – 8]. Названия видов растений даются согласно "Определителю высших растений Украины" [3]. В случаях необходимости приведены синонимы.

## ОСОБЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Зона отчуждения Чернобыльской катастрофы расположена на территории Полесской низменности. Ландшафтно-экологические условия региона исследований уже были охарактеризованы ранее [9], поэтому отметим только наиболее существенные для жизни животных обстоятельства.

Почвы Зоны отчуждения сформированы на водноледниковых и аллювиальных отложениях, преимущественно песчаного состава. Преобладающие по площади сосновые и дубово-сосновые леса на хорошо дренированных неоглеевых почвах были вырублены в процессе освоения и замещены сельскохозяйственными угодьями. В последние десятилетия проводилась интенсивная мелиорация переувлажненных и заболоченных почв и одновременное залесение наиболее истощенных пашен на песчаных почвах. К моменту аварии осталось еще немало незалесенных истощенных участков, нередко с признаками ветровой эрозии. После катастрофы в Зоне отчуждения оказалась территория, 36% площади которой было покрыто лесами, 38% территории ранее распаханной, 11% занимали луга, около 5% — населенные пункты. Остальная площадь — водоемы. До аварии пашни с естественным увлажнением занимали около 65% распаханых площадей, а пашни на мелиорированных землях — около 35% [9].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В работах, посвященных питанию диких животных [10 – 17], обычно оценивают значение кормовых видов (групп видов) растений или животных по частоте встречаемости в выборке и доле в общем объеме, иногда дают качественное определение значимости корма, например, главный (основной), второстепенный (сопутствующий), редкий (случайный) и т.п.

Результаты изучения питания кабана представлены в виде средних результатов для сезонных выборок в табл. 1. Вследствие значительного количества видов, поедаемых кабаном, они были объединены в группы по признаку сходства основных поедаемых частей (органов). Для иллюстрации ведущей роли, отдельно показано участие *Oenothera biennis* (энотера двухлетняя), *Malus domestica* (яблоня домашняя) и насекомых, как наиболее значимых кормовых объектов кабана в регионе (табл. 1).

Оценка значимости видов (групп видов) растений и животных, обнаруженных в содержимом желудка у 10% и более исследованных нами кабанов, приведена в табл. 2.

Безусловно, следует отметить преобладание энотеры, корни, реже листья, которой обнаружены у 60% исследованных кабанов во все сезоны. О кормовой ценности корней энотеры можно судить по данным о ее химическом составе [18]. В них содержится углеводов, %: глюкозы 36,2; сахарозы 3,22; крахмала 4,96; инулина 2 [19]; целлюлозы 9,9 [20]. Кроме того, имеется смолы 3,2%; каучука 1,6% [19]; жирного масла 3,5% [20]. На высокую кормовую ценность корней энотеры для домашних свиней указывает И.В.Ларин [21] (цит. по [18]).

Обычным кормом, относящимся к первой группе, являются также плоды яблони, встречающиеся у 32% животных, хрущи — 27%, другие насекомые — 22% (насекомые обнаружены у 45% кабанов) и мелкие млекопитающие, обитающие в почве (полевки, мыши, бурозубки) — 22%. Листья *Elytrigia геренс* (пырей ползучий) встречаются довольно часто (37% кабанов), но обычно в небольших количествах (менее 5% содержимого желудка), захватываясь при питании основным кормом. Только у четырех животных преобладал этот тип корма. Двое из них были добыты зимой, при снежном покрове толщиной 15 – 20 см. Обнаруженная у 25% кабанов растительная ветошь также является примесью к основным кормам, особенно заметна при поедании зеленых листьев злаков зимой. У 10% кабанов в желудках обнаружены потемневшие кости павших животных, что указывает на недостаток минеральных веществ в корме.

Таблица 1. Сезонный состав корма кабана в Зоне отчуждения Чернобыльской катастрофы, %

Кормовой объект	Весна n = 20	Лето n = 12	Осень n = 18	Зима без снега n = 14	Зима со снегом n = 9	В среднем за год N = 73
Надземные органы растений	69	28	13	19	53	36
Подземные органы растений (в т.ч. корни энотеры)	9(6)	10(9)	41(35)	76(58)	38(22)	33(26)
Плоды и семена (в т.ч. яблока)	+ (0)	39(35)	26(18)	0	1(1)	14(11)
Корм животного происхождения (в т.ч. насекомые)	9(8)	3(2)	7(3)	1(+)	2(+)	5(3)
Остальные компоненты	13	20	13	4	6	12

Примечание: + — компонент в количестве менее 0,5%

Таблица 2. Корм кабана в Зоне отчуждения  
Чернобыльской катастрофы

Тип корма	Корм обнаружен в п. желудках	Весна	Лето	Осень	Зима со снежным покровом	Зима без снежного покрова
Дерево						
<i>Malus domestica</i> Borkh.	23		П3	П3	П1-2	П1-2
<i>Prunus domestica</i> L.	8		П2	П2	П1	
<i>Quercus robur</i> L.	7			П2-3		В1
Травянистое растение						
<i>Cirsium</i> spp.	10	Вч2	Вч2	Вч2		Вч2
<i>Hieracium pilosella</i> L.	15	Вч2				Вч3К1
<i>Oenothera biennis</i> L.	44	К3	К2-3	К3	К2-3	К3Вч2
<i>Ranunculus</i> spp.	8	Вч1-2	Вч1-2			
<i>Sonchus</i> spp.	15		Вч3			
<i>Taraxacum officinale</i> Wigg.	10	К1 Вч3 Сч3		Вч1		К1
<i>Urtica dioica</i> L.	7	Вч3	Вч2-3			
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	27	Вч2	Вч2	Вч2-3	Вч2-3	Вч2-3
Ветошь растений	18	В1	В1	В2	В2	В2
Корма животного происхождения						
Хрущи (имаго, коконы)	20	3		1-2		
Муравьи (имаго, коконы)	6	2	2	2	1	1
Прочие насекомые (имаго, личинки)	16	1	1	2-3		
Мелкие млекопитающие	16	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
Кости животных	7	1	1	1		1

Примечание. А. Кормовые объекты: Вч — надземные части растений, преимущественно с фотосинтезирующими органами; В — отмершие надземные неодревесневающие части растений (ветошь); К — подземные органы растений (корни, корневища, подземные побеги, клубни); П — плоды, семена; Сч — соцветия или отдельные цветки, бутоны с частями несущих их побегов, стеблей. Б. Значение и обилие кормового объекта: 1 — редкий корм; 2 — второстепенный корм (присутствует в корме нескольких кабанов, но составляет менее 15% корма); 3 — основной корм (составляет более 50% корма у более чем 30% кабанов; для животных кормов участие в корме более 20% кабанов).

Вторую группу кормовых объектов составляют корни *Anthriscus sylvestris* (купырь лесной), корневища *Potentilla erecta* (лапчатка прямая), *Nimphaea alba* (кувшинка белая), подземные побеги *Epilobium hirsutum* (кипрей шершавый), *Phragmites australis* (тростник обыкновенный), надземные части *Aegoropodium podagraria* (сныть), *Chelydonium majus* (чистотел большой), *Erigeron canadensis* (мелколепестник канадский), *Glyceria maxima* (манник большой), *Hieracium umbellatum* (ястребинка зонтичная), *Taraxacum officinale* (одуванчик лекарственный), *Sonchus* spp. (виды рода Осот вместе), *Cirsium* spp. (виды рода Бодяк вместе), зеленые листья, зерна и части колоса ржи, пшеницы, овса, клубни картофеля, а из кормов животного происхождения — лягушки. Эти кормовые объекты встречены у 1–5 кабанов, но составляли при этом 50–100% содержимого желудка соответствующих животных. Все эти кормовые объекты имеют ограниченное распространение или доступны кабану только в течение короткого времени.

В третью группу — второстепенных кормовых объектов входят подземные побеги *Typha latifolia* (рогоз широколистный), *Equisetum* spp. (виды рода Хвощ вместе), надземные части *Ajuga genevensis* (живучка женеvская), *Calla palustris* (белокрыльник болотный), *Chame-*

*rion angustifolium* (хамерион (иван-чай) узколистный), *Chenopodium album* (марь белая), *Corynephorus canescens* (булавоносец седоватый), *Daeschampsia caespitosa* (щучка дернистая), *Festuca rubra* (овсяница красная), *Glechoma hederacea* (будра плющевидная), *Moehringia trinervia* (мерингия трижилковая), *Riccia fluitans* (риччия плавающая), *Sagittaria sagittifolia* (стрелolist обыкновенный), *Stellaria media* (звездчатка средняя), *Stratiotes aloides* (телорез алоевидный), *Trifolium* spp. (виды рода Клевер вместе), плоды *Juglans regia* (орех грецкий), *Pyrus communis* (груша обыкновенная), зерна кукурузы, а также муравьи, моллюски, ящерицы, падаль (у четырех кабанов найдены остатки косули и у двух — птиц), которые обнаружены у одного — пяти животных с долей менее 15%.

В качестве дополнительного корма (веток, листьев зеленых и отмерших, семян и т.д.) попадались *Acer negundo* (клен ясенелистный), *A. platanoides* (клен остролистный), *Alnus glutinosa* (ольха клейкая), *Betula* spp. (виды рода Береза вместе), *Bidens tripartita* (череда трехраздельная), *Peucedanum palustre* (горичник болотный), *Pinus sylvestris* (сосна обыкновенная), *Populus tremula* (осина), *Rubus idaeus* (малина), *Salix* spp. (виды рода Ива вместе), *Sedum acre* (очиток едкий), папоротники, мхи и даже гриб-дождевик.

В составе корма кабанов обнаружены также пищевые отходы со свалок гг. Чернобыль и Припять (6 раз), зерно из оставленных при эвакуации складов (3 раза), помет (2 раза).

Кроме перечисленных кормовых объектов, установленных при анализе содержимого желудка, на основании полевых наблюдений к корму кабана в регионе исследований нужно причислить плоды *Aesculus hippocastanus* (каштан конский), *Armeniaca vulgaris* (абрикос), *Cerasus vulgaris* (вишня), *Corylus avellana* (лещина), *Morus alba* (шелковица белая), корни и корневища *Cichorium intybus* (цикорий), *Epilobium palustre* (кипрей болотный), *Nuphar lutea* (кубышка желтая), *Polygonum amphibium* (горец земноводный), зеленые органы *Agrimonia eupatoria* (репейничок лекарственный), *Dactylis glomerata* (ежа сборная), *Holcus lanatus* (бухарник шерстистый), *Molinia caerulea* (молиния голубая), *Rumex acetosa* (щавель кислый).

Следует отметить, что включение некоторых видов растений в ту или иную категорию довольно относительно. В дальнейшем могут быть установлены новые кормовые виды и изменена категория уже известных объектов. Например, в последний сезон исследований (бесснежный февраль 1995 г.) впервые за время работ в составе корма обнаружены прикорневые зимнезеленые листья чистотела (64% содержимого желудка исследованного животного) и корни купыря лесного (91% содержимого желудка).

Учитывая исключительно высокое влияние кабана на почвенно-растительный покров Зоны отчуждения, в табл. 3 детально характеризуется посезонный спектр кормов, добываемых из почвы.

Для питания кабана Зоны отчуждения типично преобладание в корме (табл. 1 – 3) всех сезонов синантропных [22] видов: энотеры, одуванчика лекарственного, видов рода Осот, видов рода Бодяк, в определенной степени крапивы двудомной, пырея, оставшихся в растительном покрове и после минимизации антропогенного воздействия. Виды коренные участвуют в корме как второстепенные, приобретая значение, преобладающее только в неблагоприятные периоды (корни, корневища и подземные побеги купыря лесного, тростника, рогоза, лапчатки прямой, кипреев шершавого и болотного). Также заметно участие водных и околоводных видов растений и животных (лягушек, моллюсков), что

Таблица 3. Подземный корм кабана Зоны отчуждения Чернобыльской катастрофы (среднегодовое меню за время исследований, %)

Кормовой объект	Весна	Лето	Осень	Зима без снега	Зима со снегом	В среднем за год
Растение						
Энотера двухлетняя; корни	6	8	35	58	22	26
Лапчатка прямая; корневища	1		3	6		2
Кипрей шершавый; подземные побеги			3			1
Купырь лесной; корни				6		1
Тростник; подземные побеги					11	1
Рогоз широколистный; подземные побеги			1	3	3	1
Хвоши; подземные побеги	1	+	+	+	1	+
Подземные органы неопределенных растений				1		+
Животное						
Хрущи; личинки и имаго	8		+			2
Муравьи; коконы и имаго	+	2	+		+	+
Прочие насекомые; личинки и имаго			3			1
Земноводные					+	+
Мелкие млекопитающие		1	+	+	1	+
Вместо подземного корма животного происхождения	8	3	4	+	1	3
Всего подземного корма	17	13	45	74	39	35

Примечание: + — компонент в количестве менее 0,5%

отражает наличие в регионе многочисленных водоемов. Участие сельскохозяйственных растений в корме невелико. Они представлены остатками зерна пшеницы, ржи, семян кормовых злаков и сорняков из неэвакуированных складов (до весны 1994 г.) и вегетативными частями и зерном пшеницы, ржи, овса, кукурузы, клубнями картофеля с опытных посевов и огородов местных жителей — самоселов.

### ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПИТАНИЯ

Сезонные полевые работы в Зоне отчуждения проводились по календарным срокам из года в год. В связи с тем, что различия во времени прохождения фенофаз по годам достигают 15 – 20 сут, в разные годы в одни и те же календарные сроки на одних и тех же площадках, где добывались животные, которые питались в разных фенофазах.

Основываясь на составе корма кабанов первого полевого сезона (июнь 1992 г.), полученные данные можно отнести к весеннему сезону. Эта ситуация частично представлена в табл. 1, где показаны вариации употребления групп кормов по сезонам.

Колебания погодно-климатических условий по годам изменяют количество и доступность различных типов кормов. Например, в 1992 и 1993 гг. при анализе содержимого желудка кабана было зарегистрировано мало случаев употребления им подземных или подводных органов воздушно-водных растений. При осмотре берегов водоемов не наблюдалось признаков, которые бы свидетельствовали о питании кабана. В 1994 г., когда летом и осенью резко упал уровень грунтовых и поверхностных вод, в корме впервые зафиксированы корневища *Nymphaea alba*, листья *Stratiotes aloides*, растущего в наиболее глубоких частях непроточных водоемов, и водяного мха *Riccia fluitans*. Найдены также водные брюхоногие и двустворчатые моллюски.

Обильные урожаи яблок в сельских садах были основным кормом кабана во второй половине лета и осенью 1992 и 1993 гг. В 1994 г. уро-

жаи яблок были умеренные только в западной части Зоны отчуждения, поэтому только там они зафиксированы в корме. Неурожай яблок вынудил кабана использовать менее привлекательные корма — плоды дикой груши, или вовсе малодоступные — части подземных и подводных органов кувшинки, моллюсков. Поэтому корни энотеры кабан начал употреблять уже с августа и даже в тех местах, где были посевы зерновых культур.

Зимой наиболее постоянным кормом кабана являются корни и, отчасти, листья энотеры и озимые (зимне-зеленые) листья злаков (пырей, овсяница красная, булавоносец седоватый, ежа сборная, щучка) совместно с отмершей надземной частью (ветошью) этих и других злаков. В зависимости от наличия и глубины снежного покрова в корме появляются листья и корни ястребинки волосистой, живучки женева, чистотела, манника большого, веточки вереска, а после промерзания почвы на залежах, на позднее замерзающих болотах — подземные органы тростника, рогоза, лапчатки прямой.

Весной, когда появляются надземные части растений, в корме постоянно присутствуют крапива, одуванчик, виды бодяков и осотов, другие же виды кормовых растений (сныть, репейничек, мелколепестник канадский, ястребинка зонтичная, видов лютиков) обнаружены лишь у 1 – 2 животных в разные годы.

Основными кормами животного происхождения у кабана Зоны отчуждения являются насекомые, обнаруженные у 42 животных: у 14 — только хрущи, у 6 — муравьи, у 16 — прочие насекомые. У 28 кабанов в желудках обнаружены остатки млекопитающих: у 18 — мелких млекопитающих, обитающих в почве (полевки, мыши, бурозубки), у 4 — косули (падаль), у 7 — потемневшие кости млекопитающих.

#### КОРМОВАЯ БАЗА КАБАНА В ЗОНЕ ОТЧУЖДЕНИЯ

В послеаварийный период в Зоне отчуждения Чернобыльской катастрофы сформировалась кормовая база кабана, которая отличается от выявленных в других местах с близкими климатическими условиями и описанных ранее [11; 14; 15]. Ее отличает, прежде всего, незначительная роль растений пашен, занимающих около 100 га, или менее 0,1% территории. Проведенные исследования показали, что за 8 – 9 послеаварийных лет в корме кабана наблюдалось постепенное увеличение доли синантропных видов и уменьшение доли кормов сельскохозяйственного происхождения.

В первые годы после аварии важная роль в питании кабана принадлежала оставшемуся после эвакуации на складах зерну пшеницы и ржи, но уже к лету 1992 г. оно оставалось только в с.Зимовище, а через два года было съедено и там.

Автохтонные виды — лапчатка прямая, тростник, рогоз, кувшинка и другие, имеют второстепенное значение в качестве корма, что, вероятно, объясняется присутствием более доступных, обильных и, нередко, более питательных синантропных растений. Особое место среди автохтонных видов занимает дуб, в период опадения желудей которого кабан употребляет другие корма только спорадически.

Основные места произрастания и запасы синантропных кормовых видов — это многолетние залежи с естественным увлажнением в условиях влияния мелноративных систем. Синантропные виды растений не переносят или плохо переносят затемнение, что исключает их произрастание в количествах, имеющих существенное значение для питания кабана, в древесно-кустарниковых группировках. На залежах древесно-кустарниковые растения вытесняют светолюбивые синантропные виды и, как следствие, происходит уменьшение кормовой базы кабана на залежах с естественным увлажнением суборевого ряда и залежах в условиях

влияния мелиоративных систем. На залежах с естественным увлажнением сложносуборевого ряда ослабление разрастания пырея лучше всего используют размножающиеся семенами синантропные растения, так как их семена в изобилии сохраняются в почве значительное время, в отличие от семян с жизнеспособностью менее года древесно-кустарниковых растений региона.

Одновременное уменьшение запасов кормовых синантропных видов растений на одних категориях залежей и увеличение их на других, при постоянстве запасов кормов по всей Зоне отчуждения будет сохраняться, по нашему мнению, около 10 – 15 лет, несмотря на начавшиеся работы по искусственному облесению. Обработка почвы при проведении лесовосстановительных работ будет способствовать увеличению запасов кормовых синантропных растений и основного животного корма кабана — личинок хруща.

Через 10 – 15 лет вероятно зарастание большей части залежей суборевого ряда с естественным увлажнением березняками [9; 23], вследствие чего площади произрастания синантропных видов и их кормовые запасы начнут уменьшаться. К этому же времени ожидается естественная возрастная гибель большей части деревьев яблони в эвакуированных селах и промышленных садах Зоны отчуждения.

В ходе исследований ежегодно обнаруживались новые виды кормовых растений. Сравнение видового состава кормовых растений нашего списка с подобными списками из районов, близких к Зоне отчуждения по естественным условиям, [10 – 17; 24], показывает, что кабан района наших исследований еще не использует или слабо использует подземные побеги хамериона узколистого, злаков и осок.

Представление о достаточности кормовой базы кабана в регионе получаем по общепринятым косвенным признакам: уровень падежа в популяции и его связь с кормовой базой, упитанность добытых животных в критические периоды, плодовитость самок.

За время проведения работ нами найдены два кабана, у которых еще можно было отобрать пробы содержимого желудка, а останки еще четырех были обглоданы и частично растащены хищниками. Из них только одно животное было найдено зимой 1993 г., в начале периода со снежным покровом. Кабан лежал на голой почве, т.е. погиб до выпадения снега. В желудке обнаружены корни энотеры и другой корм, обычный для сезона. Другое исследованное животное было найдено осенью 1992 г. и имело в желудке яблоки и остатки мягких тканей косули, т.е. также обычный для данного сезона корм. У этих кабанов не обнаружено признаков истощения. Таким образом, состояние погибших животных не указывает на недостаток корма.

Отстрелянные в зимние сезоны 1993 – 1994 гг. в конце снежного периода половозрелые (два и более года) самки имели по 4 – 8 эмбрионов и заметный слой жира под кожей и в брюшной полости. Добытые весной этих же лет половозрелые самки кормили по 4 – 8 поросят, а Г.М.Панов [25] наблюдал возле крупных одиночных самок и по 12 сеголетков. По его же наблюдениям, весной и летом возле самок имеется по 4 – 6 годовиков, что свидетельствует о хорошей перезимовке последних. Такие же цифры приводятся в работе Л.И.Францевича и др. [26], что указывает на стабильность воспроизводства популяции в последние пять лет.

Зима 1994 – 1995 гг. была малоснежной, но почва промерзла со второй декады ноября 1994 г., а оттаяла, в основном, к середине февраля 1995 г. Добытые в этот сезон исследований кабаны имели очень тонкий слой подкожного жира, но признаков истощения не наблюдалось. Среди отстрелянных животных не было половозрелых самок. Следовательно, наиболее уязвимые в критический период года части популяции, обычно не страдают от недостатка кормов.

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАБАНА ПО РАСТИТЕЛЬНЫМ ГРУППИРОВКАМ И ИХ НАСЫЩЕННОСТЬ КОРМОВЫМИ ВИДАМИ

Для выяснения связи между ролью растительных группировок в питании и встречаемостью в них кабана, в табл. 4 сведены данные о количестве кормовых видов в группировках и количестве добытых там кабанов. Встречаемость выявленных за время исследований кормовых видов и их доступность кабану установлена полевыми наблюдениями. Большинство кабанов добывалось с подхода в период кормежки. Однако это удавалось не всегда, поэтому применялись другие способы охоты.

Осенью 1993 г. не удалось добыть кабанов, кормившихся желудями, по-видимому, из-за их неурожая, а осенью 1994 г. на месте кормежки в дубово-сосновом лесу застрелено только одно животное. Наблюдения показали, что после кормежек желудями утром и вечером кабаньи уходили на лежки в тростниковые и древесно-кустарниковые (ольха черная, ива пепельная) болота. Один из трех добытых там кабанов имел в желудке корни энотеры, ближайшим местом кормежки которыми могло быть с.Машево (1,5 – 2 км), два других — желуди дуба. У одного из них в желудке преобладали корневища лапчатки прямой (калган) — вида влажных лугов. Таким образом, распределение мест отстрела кабана только частично совпадает с основными местами кормления.

На основании данных анализа содержимого желудков животных, полевых наблюдений и видового состава растительных группировок, выделенных на карте “Антропогенные изменения ландшафтов и современная растительность зоны влияния Чернобыльской АЭС” [27] следует выделить десять основных кормовых стадий кабана в Зоне отчуждения Чернобыльской АЭС. Они отличаются основными кормами, сезонами их употребления, степенью использования и скоростью восстановления запасов. Далее они перечислены в порядке убывания их роли в питании кабана.

На залежах с естественным увлажнением в настоящее время произошла дифференциация растительного покрова в соответствии с эда-

Таблица 4. Распределение добытых экземпляров кабана по группировкам растительности Зоны отчуждения

Группировка растительности	Весна	Лето	Осень	Зима	Зима	Всего	Насыщенность установленными кормовыми видами
				без снега	со снегом		
Сосновые сухотравно-лишайниковые и бруснично-зеленомошные леса	1		3	2	3	9	6
Сосновые и осиново-березовые чернично-долгомошные леса					1	1	5
Дубово-сосновые и грабово-дубовые леса			1			1	6
Черноольховые болотнотравные леса	1		3			4	10
Пойменные луга	2					2	21
Болота	2		1	1	1	5	12
Культурно-полевая растительность в условиях естественного увлажнения	2	3	0	0	0	5	6
Многолетние залежи в условиях естественного увлажнения и внепойменные луга	6	1	4	3	2	16	29
Многолетние залежи в условиях влияния мелиоративных систем	3			5		8	22
Эвакуированные населенные пункты	3	8	7	2	2	22	30

фическими условиями. Указанные условия характеризуются в терминологии украинской лесотипологической школы [28] как субборевые и сложносубборевые. Эти два типа залежей большую часть года имеют разные аспекты и разные кормовые особенности. Залежи с естественным увлажнением субборевого ряда характеризуются разреженным травостоем, образованным 1 – 2-летними синантропными видами с участием злаков — пырея, *Calamagrostis epigeios* (вейник наземный), булавоносца седоватого, *Koeleria glauca* (келерии стройной), *Apera spica-venti* (метлицы) с проективным покрытием 40 – 80%. На почве всегда присутствуют пятна мхов и лишайников. Основным кормом кабана в них являются стержневые корни энотеры, употребляемые с разной интенсивностью с августа по май. При замерзании почвы или выпадении снега глубиной более 20 см потребление корней энотеры снижается. В бесснежные периоды зимы почва промерзает, а в солнечные дни, когда верхний слой почвы слегка оттаивает, кабан кормится листьями и корешками ястребинки волосистой, озимью некоторых синантропных видов. Хорошо прогреваемые почвы этих залежей, наряду с разреженными молодняками сосны, являются основными местами размножения видов хруща, который является кормом для кабана. Наиболее интенсивное употребление кабаном личинок и имаго хруща наблюдается в мае – июне и сентябре – октябре.

Следует подчеркнуть, что в этой кормовой стадии ежегодное возобновление запасов растительных кормов, (в первую очередь корней энотеры), происходит, в значительной мере, с помощью самого кабана. К залежам с естественным увлажнением, которые принадлежат к субборевому ряду, по кормовому значению очень близки небольшие участки внепойменных лугов, служивших ранее выгонами.

На залежах с естественным увлажнением сложносубборевого ряда проективное покрытие травостоя достигает 90 – 100%. В нем всегда доминирует пырей, мощные подземные побеги которого образуют дернину толщиной 4 – 5 см. На поверхности почвы большую часть года есть слой подстилки. Количество растений энотеры здесь значительно меньше, чем в предыдущей стадии, вследствие корневой конкуренции и затенения всходов, и ее роль в питании кабана ниже. Но в весенне-летний период здесь многочисленны растения видов осотов и бодяков, одуванчика, ястребинки зонтичной, а поздней осенью и бесснежной зимой — зелень всходов бодяков, пырея, озимь синантропных 1 – 2-летников. Зеленые части этих растений служат кормом кабану в указанные периоды. При поедании захватываются и мертвые части растений перечисленных видов.

Характерным для этой стадии является преобладание в питании кабана кормов животного происхождения, добываемых из почвы, мелких млекопитающих, ящериц, насекомых и червей. Млекопитающих и ящериц кабан вырывает в основном в периоды их малоактивного состояния — с сентября по апрель. Места пороев (ямки и выбросы) наиболее пригодны в условиях данного местообитания для устройства нор мелких позвоночных, что приводит к систематическому кормлению здесь кабана и возникновению глубоких — иногда до метра — пороев. Такие порою медленнее зарастают пыреем и служат местами поселения ряда растений, дающих корм мелким растительноядным млекопитающим и другим животным. Здесь в многочисленных муравейниках рода *Lasius* кормом кабана служат имаго и коконы муравьев, добываемых летом и в начале осени. Личинок других насекомых и червей кабан добывает из почвы в течение теплого периода года, но наиболее интенсивно в мае – июне и сентябре – ноябре.

Порою кабана разрушают дернину пырея и способствуют проникновению в растительный покров новых видов растений и восстановлению в нем ряда кормовых видов для кабана и поедаемых им животных. С

нарастанием площади пороев и их глубины, возрастает мозаика местообитаний кормовых растений и почвообитающих животных, возрастает кормовая ценность станции. Таким образом, происходит возобновление и даже расширение кормовой базы кабана.

Залежи в условиях влияния мелиоративных систем образуют еще одну важную кормовую стацию. Осушение, распашка, а потом, во многих местах, повторное подтопление после аварии, привело к образованию сложной мозаики почвенно-растительного покрова и почвенных животных, свойственных залежам, а также лугово-болотных и прибрежно-водных. Наблюдается исключительно благоприятное сочетание кормовых и защитных условий, эти местообитания, по сообщению Г.М.Панова [25], были освоены кабаном уже в 1987 г. Кормовыми объектами в этих условиях являются надземные части видов лютиков, осотов, одуванчика, крапивы, ястребинок волосистой и зонтичной, сныти и других видов в весенне-летний период, ряда видов злаков (пырея, овсяницы красной, молинии голубой, мятликов и полевиц) и бодяков — во все сезоны года, подземные органы хвощей, лапчатки прямой, кипреев шершавого и болотного, тростника, рогоза, горца земноводного, изредка энотеры, а в летнюю и зимнюю межень — кувшинки белой и кубышки.

В наиболее многоснежный период зимы 1994 г., в феврале – начале марта в этих местообитаниях были добыты три кабана, в содержимом желудка которых преобладали зеленые листья и стебли манника большого. Они сохранились над поверхностью льда в зарослях тростника. Корма животного происхождения являются преимущественно земноводные и водные моллюски. Земноводные преобладают в составе корма весной, в период размножения, и поздней осенью, когда образуют скопления перед зимовкой. Моллюски в качестве корма употребляются при пересыхании водоемов в конце лета – начале осени.

Восстановление запасов подземных растительных кормов происходит на протяжении нескольких вегетационных сезонов [29], в отличие от залежей с естественным увлажнением, где запасы корней энотеры восстанавливаются в течение одного вегетационного сезона.

В целом, питание подземными органами растений наблюдается только тогда, когда отсутствуют или недоступны (из-за замерзания почвы) основные растительные корма — корни энотеры на залежах с естественным увлажнением в селлах, и яблоки в садах.

По набору основных кормовых объектов и времени их использования к залежам в условиях влияния мелиоративных систем очень близки пойменные луга, быстро теряющие свое кормовое значение по причине зарастания межгрядных понижений кустарниковыми ивами. Большинство кормовых объектов кабана на болотах сходно с отмеченными на повторно подтопленных залежах. В 1987 – 1993 гг. кабаны питались за счет того, что в эвакуированных населенных пунктах на складах остались зерновые, а также яблоками в приусадебных и промышленных садах. Последние запасы зерна были съедены к весне 1994 г. Яблоки поедаются кабаном во вторую половину лета и в течении всей осени. Зимой животные собирают мерзлые и гнилые плоды по мере их опадания. Кроме яблок кабан ест опавшие соплодия шелковицы, плоды вишни, сливы, груши, ореха грецкого, а также каштана конского, абрикоса. Эти корма настолько привлекательны, что секачи стряхивают сливы, абрикосы, изредка яблоки, с деревьев, захватывая ртом нависающие или низко отходящие ветки и тонкие стволы (устное сообщение Г.М.Панова). На противоположных сторонах веток в местах захвата срывается кора и верхний слой древесины. В настоящее время вторым кормовым объектом для кабана является корень энотеры вдоль сельских улиц. При питании вышеперечисленными кормами кабан захватывает в небольших количествах надземные части пырея, крапивы, видов бодяков и других растений.

Из кормов животного происхождения преобладают имаго хрущей, которые кормятся листьями деревьев и в прохладные ветреные ночи падают на землю, и их личинки, мелкие почвообитающие млекопитающие — полевки, мыши, буроzubки.

Основным видом корма в условиях данной станции являются корни энотеры, в силу стабильности и возобновляемости их запасов, в то время как величина урожая фруктов колеблется по годам, а запасы зерна в хранилищах уже съедены. Количество деревьев яблони уменьшается из-за естественной гибели и повреждений кабаном. От поврежденных корней слив отрастают отпрыски, образуя целые рощицы, однако значение этой кормовой станции, в целом, постепенно уменьшается. Леса с участками дуба, образующие следующую стацию, составляют около 15% общей площади лесов зоны. Среди них абсолютно преобладают по площади дубово-сосновые и грабово-дубовые. Кабаны кормятся в них в течение 2 – 4 недель, пока не подберут все опавшие желуди (в этих лесах не наблюдались всходы или подрост дуба моложе 10 лет). По наблюдениям И.Д.Юркевича [30], в соседних с Чернобыльской Зона отчуждения районах Беларуси за десятилетний период в дубравах бывает 2 – 3 обильных урожая, 3 – 4 средних и 2 – 3 слабых, 2 – 3 года являются неурожайными. В некоторые периоды кабан также добывает в этих лесах личинки и червей. В общем, значение этой станции невелико. Сосновые леса с атмосферным увлажнением (сосново-лишайниковые, сосново-зеленомошные) в стадии молодняков служат местами значительного размножения некоторых видов хрущей, а в старших возрастных группах лесонасаждений — и других насекомых. Кроме добываемых из почвы в теплое время года личинок, в холодное снежное время кабан питается здесь также рыжими лесными муравьями. Сосновые чернично-долгомошные леса служат местами наиболее активной роющей деятельности кабана в критические периоды с высотой снежного покрова более 20 см. Добытый здесь кабан имел в желудке кормовые виды, не свойственные этой станции. В Беловежской Пуще [14] в данной станции в снежные зимы кабан кормился корой корешков сосны и черники. Роль черноольховых болотнотравных лесов в питании кабана Зоны отчуждения неясна, так как желудки добытых здесь кабанов были наполнены кормовыми растениями, не выявленными в данной станции. Пороев в этих лесах сравнительно мало, хотя здесь произрастают виды, подземные органы которых активно употреблялись кабаном в других условиях [14].

Таким образом, в Украинской части Чернобыльской Зоны отчуждения зимой, весной и в первую половину лета по набору кормовых объектов и по экотопам их добывания питание кабана близко к наблюдавшемуся в Беловежской Пуще и Березинском заповеднике Беларуси [14]. Во вторую половину лета и осенью в урожайные годы в Зоне отчуждения кабан переходит на преимущественное питание яблоками в эвакуированных селах, в то время как в заповедниках Беларуси кабан в эти периоды года кормится преимущественно подземными органами травянистых растений и сельскохозяйственными растениями на полях. Но главной особенностью в питании кабана в Зоне отчуждения является преобладание корней энотеры (до 80% растительного корма, добываемого из почвы). Восстанавливающиеся в течение одного вегетационного сезона запасы корней энотеры стали надежной кормовой базой популяции в тяжелейшие периоды года.

1. Eriksson O., Palo T., Soderstrom L. Reindeer grazing in winter time. Uppsala. Vaxtekologiska studier. // — 1981. — 13. — P. 35 – 67.
2. Козло П.Г. Изменчивость питания лоса (*Alces alces L.*) в осенне-зимний период в Березинском заповеднике // Вестник зоологии. — 1972. — N 5. — С.62 – 67.
3. *Определитель* высших растений Украины / Д.Н.Доброчаева, М.И.Котов, Ю.Н.Прокудин и др. — Киев: Наук. думка, 1987. — 548 с.

4. *Определитель растений лесов УССР* / Под ред. А.Л.Бельгарда. — Киев: Вища школа, 1984. — 343 с.
5. *Рысин Л.П., Рысина Г.П.* Морфоструктура подземных органов лесных травянистых растений. — Москва: Наука, 1987. — 208 с.
6. *Бачурина А.Ф., Партыка Л.Я.* Печеночники и мхи Украины и смежных территорий: Краткий определитель. — Киев: Наук. думка, 1979. — 204 с.
7. *Майсурия Н.А., Атабекова А.И.* Определитель семян и плодов сорных растений. — Москва: Колос, 1978. — 288 с.
8. *Хомякова И.М.* Лесные травы. Определитель по вегетативным признакам. — Воронеж: Изд-во ВГУ, 1990. — 176 с.
9. *Ландшафты Чернобыльской зоны и их оценка по условиям миграции радионуклидов* / В.С.Давыдчук, Р.Ф.Зарудная, С.В.Михели и др. — Киев: Наук. думка, 1994. — 112 с.
10. *Варнаков А.П.* Питание кабана и его роль в биогеоценозах Молого-Шекснинского междуречья // Роль крупных хищников и копытных в биогеоценозах заповедников. — Москва, 1986. — С.86 – 94.
11. *Гусев А.А.* Питание и роющая деятельность кабана в Центрально-Черноземном заповеднике // Периодические явления в жизни животных. — Москва; 1983. — С.34 – 46.
12. *Гусев А.А.* Допустимая плотность населения диких копытных животных и опыт ее поддержания в Центрально-Черноземном заповеднике // Популяционные исследования животных в заповедниках. — Москва: Наука, 1988. — С.114 – 128.
13. *Гусева В.А., Гусев А.А.* Влияние диких копытных животных на видовой состав, численность и биомассу почвенных беспозвоночных // Экология, морфология, использование и охрана диких копытных. — Москва, 1989. Ч.1. — С.50 – 52.
14. *Гусев А.А., Елисеєва В.И.* Особенности зимнего питания кабана в лесостепи // Периодические явления в жизни животных. — Москва; 1983. — С.46 – 51.
15. *Козло П.Г.* Дикая кабан. — Минск: Ураджай, 1975. — 224 с.
16. *Саблина Т.Б.* Копытные животные в заповеднике Беловежская пуца — Москва: Изд-во МГУ, 1955. — 190 с.
17. *Тупицына Л.Ф.* Динамика численности и размещения кабана (*Sus scrofa* L.) в Дарвинском заповеднике // Популяционные исследования животных в заповедниках. — Москва: Наука, 1988. — С.128 – 139.
18. *Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Hydrangeaceae — Haloragaceae.* — Ленинград: Наука, 1987. — 326 с.
19. *Літвинчук К.А.* Каучук, олія і волокно з ослинника // Технічні культури. — 1939. — N 5 – 6. — С.75 – 77.
20. *Гейдеман Т.С.* Полезные дикорастущие растения Молдавии // Кишинев: 1962. — 416 с.
21. *Ларин И.В.* Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР. Т.2. — Москва: 1953.
22. *Протопопова В.В.* Синантропная флора Украины и пути ее развития. — Киев: Наук. думка, 1991. — 204 с.
23. *Удра И.Ф.* Расселение растений и вопросы палео- и биогеографии. — Киев: Наук. думка, 1988. — 200 с.
24. *Дежкин В.В., Калецкий А.А.* Под пологом леса (к совместному ведению лесного и охотничьего хозяйств). — Москва: Лесная промышленность, 1973. — 160 с.
25. *Панов Г.М.* Устное сообщение. 1994.
26. *Францевич Л.И., Гайченко В.А., Крыжановский В.И.* Животные в радиоактивной зоне. — Киев: Наук. думка, 1991. — 128 с.
27. *Давыдчук В.С., Сорокина Л.Ю., Фоменко Ю.Я.* Антропогенные изменения ландшафтов и современная растительность зоны влияния Чернобыльской АЭС. Карта М 1:100000. — Киев: Мала-ЛТД, 1992.
28. *Погребняк П.С.* Основы лесной типологии. — Киев: Изд-во АН УССР, 1955. — 456 с.
29. *Зайцева Н.Л.* Особенности возобновления зарослей лапчатки прямостоячей в условиях Карелии. // Проблемы продовольственного и кормового использования недревесных и второстепенных лесных ресурсов. — Красноярск; 1983. — С.237.
30. *Юркевич И.Д.* Дубравы Белорусской ССР и их восстановление. — Минск: Гос. изд-во БССР, 1951. — 217 с.