

селекционный (т. е. с улучшенным генотипом) крупномерный посадочный материал с закрытой корневой системой. Это позволяет сократить сроки выращивания заданных сортиментов древесины, как минимум, на 10 лет. Наладить массовое производство такого посадочного материала в обычных питомниках практически невозможно. Для этого нужны специализированные фирмы — селекционно-питомнические центры и теплично-питомнические комплексы.

Работать такие центры должны как коммерческие предприятия, посадочный материал выращивать по заказу лесхозов и лесничеств исходя из их потребностей. В перспективе по долгосрочным договорам они смогут взять на себя и закладку лесных культур. Чтобы выполнять указанные функции, центры должны иметь в своем распоряжении не только соответствующих специалистов, оборудование, но и землю, лесосеменные плантации, питомни-

ки открытого грунта, тепличное хозяйство, поточно-механизированные линии по производству сеянцев и саженцев с закрытой корневой системой, необходимые производственные здания и службы, парк лесокультурной техники и т. п. Мы считаем, что базой для их организации могли бы послужить (по крайней мере, на первом этапе) лесные опытные станции.

Параллельно с вышеназванными центрами возможно и целесообразно выполнение комплекса лесокультурных работ в лесхозах и лесничествах силами специализированных лесокультурных малых и арендных предприятий или кооперативов. Такие фирмы могут иметь разный статус, но во всех случаях они должны гарантировать своему персоналу приличный заработок, что, в свою очередь, позволит отказаться от использования временных неквалифицированных работников.

Чтобы выявить оптимальные способы и технологии выращивания культур сосны с применением существующей техники, нами проведены исследования в Левковском лесничестве Житомирского лесхозага. Насаждения заложены В. П. Головащенко в 1958 г. в свежей субори В₂. Его опыт можно условно разделить на три составляющие в зависимости от ширины междурядий: а) 2-метровые при шаге посадки 0,4 м, 0,5, 1 и 2 м с первоначальной густотой от 12,5 до 2,5 тыс. шт/га; б) 1,5-метровые при шаге посадки 0,4 м, 0,5 и 1,5 с первоначальной густотой от 16,75 до 4,4 тыс. шт/га; в) 1-метровые при шаге посадки 0,5 м, 1 и 2 м с первоначальной густотой от 20 до 5 тыс. шт/га.

В 13-летнем возрасте на уч. 1 в вариантах 1×0,5 м, 1×1 и 2×0,5 м вырубил каждый шестой ряд, на уч. 2 в варианте 1,5×0,5 м — каждый девятый и 2×2 м, 2×1, 2×0,5 и 2×0,4 м — каждый пятый. Общий вид средних деревьев показан на рисунке.

На уч. 1 в 1984 г. провели очередные рубки ухода, воздействие их на древостой оказалось неравномерным (табл. 1, 2). Объясняется это, во-первых, неодинаковой потребностью вариантов в уходе, а во-вторых, тем, что весь опыт в процессе лесоустройства не был выделен в качестве самостоятельного объекта. Последнее же привело к тому, что при назначении интенсивности рубок не учитывали расположение делянок в различных кварталах и участках.

Из табл. 1 следует, что по производительности на уч. 1 (с интенсивными рубками ухода) представлены древостой Ia класса бонитета, на уч. 2 (с менее интенсивными) в трех вариантах — Ia, в остальных — на класс ниже. При 2-метровых междурядьях лучшие показатели среднего диаметра (15,7—16,2 см) имеют культуры с шагом посадки 2 м, максимальный запас древесины (291—306 м³/га) — 1 м.

При ширине междурядий 1,5 м на участках с рубками ухода независимо от шага посадки запас древесины выровнен (274 м³/га), а без них — несколько выше (318—328 м³/га). В последнем случае густые насаждения уступают редким по среднему диаметру на 17—24, высоте — на 6—11 %. При однометровых же междурядьях перегущенные (1×0,5 м) в варианте с рубками ухода уступают по запасу редким (1×2 м) на 22 %, тогда как без рубок он довольно близок (291—333 м³/га), однако в основном пологие при шаге посадки 2 м возрастает, и разница для перспективных деревьев достигает 20 %.

В целом прослеживается четкая тенденция увеличения средних диаметра и высоты в культурах с шагом посадки не менее 2 м. Как и следо-

УДК 630*24

РУБКИ УХОДА В СОСНОВЫХ КУЛЬТУРАХ С РАЗЛИЧНЫМИ МЕЖДУРЯДЬЯМИ И ШАГОМ ПОСАДКИ

А. П. РЯБОКОНЬ, кандидат сельскохозяйственных наук (УкрНПО «Лес»)

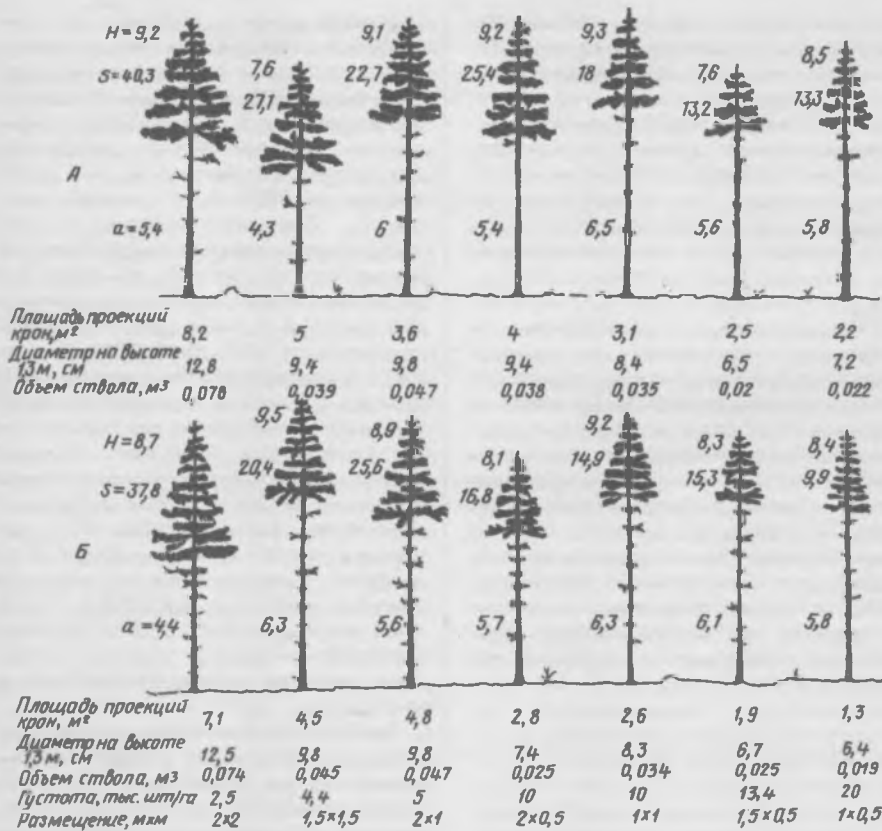
Вырастить высокопродуктивные насаждения невозможно без своевременных рубок ухода. Однако их проведение (особенно в молодняках) сопряжено со значительными трудовыми и материальными затратами. В условиях дефицита рабочей силы возникает острая необходимость в механизации трудоемких лесохозяйственных работ, а вместе с тем и в разработке соответствующих машин и механизмов. Идеал, к которому следует стремиться при комплексной механизации технологических процессов, как отмечает И. С. Мелехов, — обеспечение органического соединения экологии, техники и технологии в лесовыращивании [1].

Машины для рубок ухода в молодняках сосны сконструированы в УкрНПО «Лес» [4]. Это комбайн-рубщик молодняков КРМ-1 для удаления деревьев в рядах и рубщик-пакетировщик рядов РПР-1 для вырубki целых рядов, применение которых позволяет повысить производительность труда соответственно в 4 и 5,4 раза.

Создание специальных лесохозяй-

ственных машин и механизмов полностью не решает вопроса о проведении экономически невыгодных, однако лесоводственно необходимых рубок ухода в молодняках. Наличие средств механизации, но без соответствующей организации территории не может дать желаемый хозяйственный эффект. Двудельный процесс разработки прогрессивных технологий рубок ухода и технических средств должен быть направлен на полную комплексную механизацию лесовыращивания с учетом биологии главных древесных пород. И приоритет следует отдавать разработке перспективных технологий, технические же характеристики машин и механизмов должны быть подчинены лесоводственным требованиям.

П. П. Изюмский [2] предлагает еще на стадии организации структуры культур учитывать необходимость проведения в будущем рубок ухода. В настоящее время существует определенный разрыв между лесокультурным этапом выращивания насаждений (до смыкания полога крона) и лесохозяйственным (с момента первых лесохозяйственных уходов и до проходных рубок).



Средние по морфометрическим показателям деревья в 20-летних культурах сосны Житомирского лесхоза:

А, Б — соответственно участки с более и менее интенсивными рубками ухода; Н — высота, м; S — площадь поверхности кроны, м²; а — зона стволов с мертвыми сучьями, м; величины густоты и размещения — одни и те же

вало ожидать, чрезмерное уплотнение деревьев в ряду приводит к интенсивному накоплению сухостя (до 39 м³/га). При постоянном шаге посадки 0,5 м, но различных между-рядьях (1 м, 1,5 м и 2 м) на уч. 1 запас при более широких выше 250—282 м³/га, на уч. 2 максимальный выявлен при 1,5-метровых — 318 м³/га в то время как при 2- и 1-метровых — 288—296 м³/га.

Как свидетельствуют данные табл. 2, к 30-летнему возрасту при 2-метровых между-рядьях и 0,5-метровом шаге посадки в основном пологе представлено всего 46,6 % всех деревьев, а при 2-метровых — 71 %. Еще заметнее разница в их представленности на уч. 2, где в более густом варианте (2x0,4 м) лишь 33,6 % могут быть отнесены к перспективным. При излишней загущенности в ряду возрастает доля деревьев IV—V классов роста и сухостя (28—53 %).

По мере увеличения шага посадки с 0,5 до 1,5 м при 1,5-метровых между-рядьях число деревьев I—III классов варьирует от 37 до 55 %. В то же время на уч. 1 распределение их по классам роста в вариантах 1,5x1,5 и 1,5x0,5 м практически не различается в процентном отношении, и причина этого — рубки ухода: в первом случае удалено 438 на 1 га, во втором — 2700.

Уменьшение шага посадки с 1,5 до 0,4 м привело к обострению конкуренции между растениями и ухудшению качественной структуры древостоя. При 1-метровых между-рядьях и 0,5-метровом шаге посад-

ки деревьев I—II классов роста всего 1—6 %, тогда как при 2-метровом шаге — 4—14 %. Вполне естественно, что при излишней загущенности в рядах потребовались интенсивные рубки ухода: в варианте 1x0,5 м по сравнению с 1x2 м удалено почти в 24 раза больше стволов.

Для обоснования оптимального размещения растений при посадке использовали преимущественно внешние характеристики роста деревьев и недостаточно уделяли внимание внутренним, в частности текущему приросту. Рассчитывали данный показатель по результатам обмеров 20- и 30-летних деревьев (табл. 3).

На уч. 1 перегибченность в рядах не привела в основном пологе к падению прироста в высоту, по диаметру и объему ствола (V): Z_H=4,7—6,8 м; Z_D=4—6,3 см; Z_V=0,105—0,128 м³. Что касается отстающего в росте полога, то больший прирост в загущенных вариантах следует отнести на счет чисто механического увеличения таксационных показателей у оставшихся индивидов после удаления худших. На уч. 2 с менее интенсивными рубками текущий прирост несколько уменьшился в крайних по первоначальной густоте вариантах, а максимальным оказался в средних.

Прирост по запасу наибольший (142—166 м³/га) отмечен в древостоях с размещением 1,5x1,5 м, на уч. 2 — 1x1 м (10 тыс. шт/га). Однако дело в том, что учитывается он по множеству маломерных стволов, в варианте же с 1x2 м примерно такой величины (131 м³/га) достигает на крупных стволах почти вдвое меньше по количеству.

До середины 60-х годов сосновые

Таблица 1
Таксационная характеристика 30-летних культур сосны, заложенных по разным технологическим схемам

Размещение посадочных мест, м	Первоначальная густота, тыс. шт/га	Число деревьев в момент исследований на 1 га	D _{ср} , см	H _{ср} , м	Полнота		Класс бонитета	Запас, м ³ /га	
					абсолютная, м ² /га	относительная		всего	в том числе сухой
2,0x2,0	2,5	1712*	16,2	13,8	35,4	0,90	Ia	256,3	3,3
		1478	15,7	12,6	28,8	0,74	I	194,5	3,2
2,0x1,0	5,0	2325*	14,7	15,2	39,3	1,00	Ia	305,8	18,3
		2667	13,5	14,5	38,4	0,98	Ia	290,8	4,9
2,0x0,5	10,0	3112*	12,5	14,5	37,9	0,97	Ia	281,8	38,7
		3778	11,6	13,9	40,0	1,02	Ia	288,2	25,3
2,0x0,4	12,5	3833	11,2	11,9	38,0	0,97	I	244,1	12,5
		2275*	14,0	15,2	35,1	0,88	Ia	273,5	6,8
1,5x1,5	4,4	2524	14,4	15,8	41,2	1,05	Ia	328,5	19,2
		2450*	13,8	15,2	36,6	0,94	Ia	272,1	11,4
1,5x0,5	13,4	4118	11,6	14,2	43,3	1,11	I	318,3	27,6
		3350*	12,0	14,3	38,0	0,97	Ia	274,5	22,8
1,5x0,4	16,7	1925	14,8	16,1	33,2	0,85	Ia	272,2	44,3
		5037	10,8	13,4	46,3	1,18	I	333,3	29,6
1,0x1,0	10,0	2387	13,0	15,2	32,0	0,82	Ia	250,1	7,0
		4796	10,6	13,3	42,1	1,08	I	296,3	36,8

* Варианты уч. № 1.

Таблица 2

Представленность деревьев разных классов роста в 30-летних культурах

Размещение посадочных мест, м	Первоначальная густота, тыс. шт/га	Полог, шт/га						Число деревьев в момент исследования на 1 га	Кол-во свежих пней на 1 га
		основной			отставший в росте				
		I	II	III	IV	V	сухой		
2,0×2,0	2,5	250	363	612	237	125	125	1712	62
		200	278	567	255	67	111	1478	33
2,0×1,0	5,0	238	287	825	312	225	438	2325	125
		111	384	808	303	263	798	2667	30
2,0×0,5	10,0	88	362	1000	475	375	812	3112	200
		37	268	1000	722	806	945	3778	—
2,0×0,4	12,5	28	259	1000	833	870	843	3833	9
1,5×1,5	4,4	113	312	912	463	225	250	2275	438
		246	451	698	380	226	523	2524	81
1,5×0,5	13,4	100	363	962	475	288	262	2450	2700
		47	280	1212	792	715	1072	4118	—
1,5×0,4	16,7	88	375	1150	475	575	687	3350	—
1,0×1,0	10,0	163	262	600	325	88	487	1925	838
		62	288	1275	938	1262	1212	5037	12
1,0×0,5	20,0	88	212	912	712	338	125	2387	2962
		47	266	1187	797	953	1546	4796	31

Таблица 3

Текущий периодический прирост в 20—30-летних сосновых культурах

Размещение посадочных мест, м	Густота, тыс. шт/га		D _{ср} , см	H _{ср} , м	V _{ср} , м	Запас древесины, м ³ /га
	посадки	в 30 лет				
2,0×2,0	2,5	1,7	4,0/2,3	4,7/3,6	0,105/0,029	114,9/16,8
		1,5	4,3/3,4	4,0/3,3	0,094/0,032	45,9/14,4
2,0×1,0	5,0	2,3	4,8/3,4	5,2/4,6	0,119/0,037	94,7/31,4
		2,7	5,1/4,5	5,7/6,0	0,109/0,049	56,7/74,2
2,0×0,5	10,0	3,1	4,3/2,5	5,6/4,6	0,088/0,032	83,7/73,4
		3,8	5,9/4,5	5,4/6,3	0,102/0,037	41,2/89,7
2,0×0,4	12,5	3,8	5,8/3,9	3,0/4,3	0,090/0,027	24,4/63,1
1,5×1,5	4,4	2,3	4,6/3,5	7,8/6,1	0,110/0,044	105,9/36,7
		2,5	5,8/3,8	6,7/4,9	0,135/0,039	115,1/50,6
1,5×0,5	13,4	2,4	5,5/4,9	6,5/5,7	0,105/0,049	69,9/21,8
		4,1	5,6/4,1	5,0/5,4	0,099/0,033	42,3/79,7
1,0×1,0	10,0	1,9	5,5/5,0	6,1/6,2	0,128/0,069	29,8/55,2
		5,0	4,8/3,8	4,9/4,4	0,085/0,031	38,2/117,4
1,0×0,5	20,0	2,4	6,3/5,3	6,8/6,2	0,112/0,056	43,9/54,7
		4,8	5,4/4,1	5,5/5,0	0,086/0,031	14,7/90,1

Примечание. В числителе — данные по основному пологу древостоев, в знаменателе — по отставшему в росте.

культуры закладывали чаще всего с относительно небольшим шагом посадки (0,5—0,75 м) и междурядами (1,5 м). При такой схеме довольно быстро происходит смыкание крон в рядах, сосна весьма успешно противостоит травянистой растительности. Но в дальнейшем без своевременных рубок ухода начинается депрессия у основной части насаждения (см. табл. 1, 3). В результате требуется разреживание как самого насаждения путем вырубki определенного ряда (машинной типа РПР-1), так и в рядах (КРМ-1). Однако в таких случаях могут возникнуть непредвиденные отрицательные последствия, так называемые факторы риска [3].

Разработанная интенсивная технология создания культуры сосны (на 1,5-метровой основе с перспективной сетью технологических коридоров) предполагает следующую схему: каждый шестой ряд с шагом посадки 0,75 м, каждый третий — 1,

а первый, второй, четвертый и пятый — также 0,75 м, но с чередованием в ряду главной древесной породы и кустарника.

При первом приеме рубок ухода (до 10 лет) удаляют шестые ряды с образованием 5-рядных кулис, при втором (до 20 лет) — третьи (машинной типа РПР-1) с образованием 2-рядных кулис, чередующихся с 3-метровыми технологическими коридорами. В итоге отпадает необходимость в осветлениях и прочистках (КРМ-1). Следующий прием — прореживание (25—30 лет), когда равномерно изреживают 2-рядные кулисы. Передвигаясь по созданной при предыдущих уходах сети технологических коридоров машина типа финского харвестера производит валку деревьев, обрезку сучьев, раскряжевку хлыстов на сортименты заданной длины и их штабелевку.

Для эффективной реализации интенсивной технологии представляется целесообразным сконструиро-

вать экологически чистый лесной комбайн, который бы осуществлял сплошное удаление целых рядов, отделение хвойной зелени со срубленных деревьев, измельчение стволов на технологическую щепу, точечную обработку и химическую защиту свежих пней от заражения спорами корневой губки. Сложность здесь заключается в том, что он должен работать в культурах до 20-летнего возраста на ограниченном пространстве 3-метрового технологического коридора.

В случаях, когда по каким-либо причинам невозможно выполнить осветление и прочистку, следует применять ресурсосберегающую технологию. Она предусматривает закладку 19 рядов с 1,5-метровыми междурядами и шагом посадки главной породы, чередующейся в рядах с кустарниками, и каждого 20-го через 2 м. Последний удаляют при прореживании в 25—30 лет, причем одновременно проводят равномерно-выборочные рубки в кулисах. При такой технологии отпадает необходимость в осветлениях и прочистках машинами типов РПР-1 и КРМ-1.

Новые технологии закладки культур позволяют устранить противоречия между биологией сосны и линейными рубками ухода, свести к минимуму факторы риска (потенциальное поражение корневой губкой, снеголом и снеговал, ветровал, пожарная опасность и др.). Появляется возможность реализовать преимущества густых культур на стадии индивидуального роста растений, редких — на стадии лесохозяйственных уходов, сэкономить 110—150 руб./га за счет исключения рубок в рядах и снижения объема лесохозяйственных работ в возрасте осветлений и прочисток.

Для реализации предлагаемых технологий не требуется каких-либо дополнительных затрат. Например, на Украине при ежегодном объеме работ до 12 тыс. га может быть получен экономический эффект до 1,5 млн руб.

Список литературы

1. Мелехов И. С. Лесоводство в преддверии XXI века.— Лесное хозяйство, 1986, № 8, с. 3—5.
2. Изюмский П. П. Рубки ухода как реконструктивное мероприятие и их технология.— В кн.: Технология и техника рубок ухода за лесом в странах СЭВ. Вильнюс, 1974, с. 134—144.
3. Рябоконь А. П. Лесоводственная оценка структуры древостоев и факторы риска при различных способах рубок ухода в культурах сосны.— Лесной журнал, 1988, № 1, с. 122—125.
4. Цыганенко Л. Г. Перспективы механизации рубок ухода.— Лесное хозяйство, лесная, бумажная и деревообрабатывающая промышленность, 1984, № 1, с. 18—19 (на укр. яз.).



УДК 630*15:639.1

УПРАВЛЕНИЕ ОХОТНИЧЬИМ ФОНДОМ

А. Н. ЧУПРОВ (ЦНИЛ Главохоты РСФСР)

Динамичное и эффективное развитие охотничьего хозяйства во многом зависит от функционирования системы управления им. В последнее время в связи с образованием Государственного комитета по охране природы, становлением местного самоуправления, разработкой и внедрением новых законодательных актов идет ломка сложившихся структур управления, перераспределение их функций. Однако многое делается без должного осмысливания и достаточного теоретического обоснования. Потому целесообразно более детально рассмотреть данную проблему.

Управление охотничьим хозяйством в экономическом и правовом отношениях представляет собой, с одной стороны, управление охотничьим фондом как государственной собственностью, с другой — управление охотхозяйственным производством. Они тесно взаимосвязаны, но первое ни в коем случае не должно сводиться ко второму и отождествляться с ним. Недопустима и подмена одного другим.

Задачи и функции управления охотхозяйственным производством в какой-то мере определены отечественной экономической наукой и освещены в специальной литературе, что же касается охотничьего фонда, то они изучены в основном только с биологической точки зрения.

Необходимо напомнить, что процесс управления — это реализация ряда функций, к которым относятся специфические виды работ, непосредственно связанные с получением, движением и использованием соответствующей информации для решения объективных задач управления. Как предмет управленческого труда информация четко разделяет функции управления и непосредственно производственные функции. Первые, отражающие основное содержание процесса

управления, т. е. порождаемые общими задачами, и являющиеся типичными для управления в целом, принято называть общими, или основными. К ним относятся планирование, организация, регулирование, координирование, стимулирование, контроль. Рассмотрим их применительно к управлению охотничьим фондом.

Планирование определяет перспективу развития и будущего состояния охотничьего фонда как объекта управления, пути и методы достижения поставленной цели, возможные последствия. Оно предусматривает анализ исходной информации, подготовку, обоснование и принятие решений, которые оформляются в виде плановых или рекомендательных документов. Составные части этой функции — прогнозирование, моделирование, программирование. Содержанием ее могут быть: оценка состояния охотничьего фонда, его отдельных подсистем (частей) и прогнозирование возможных изменений; выделение в качестве единиц управления определенных популяций или внутривидовых группировок и прогноз (краткосрочный, среднесрочный, долгосрочный) изменчивости численности; выбор стратегии управления охотничьим фондом и отдельными популяциями на основе моделирования; разработка программ и методов влияния на пространственную, демографическую, генетическую, экологическую структуру объектов управления. Сложность плановой работы в современных условиях предполагает широкое использование программно-целевого метода и ЭВМ.

Организация позволяет сформировать управляющие системы, а также связи и отношения между объектом и субъектом управления. Если планирование ставит задачи, то организация приводит систему в такое состояние, когда возможно их выполнение. Только она обеспечивает взаимосвязь и эффективность всех других функций. Результатом

ее реализации являются: создание органов управления, формирование их структуры, построение аппарата управления; выработка положений об органах управления и установление взаимосвязи между управленческими подразделениями; разработка должностных инструкций и нормативов, методик, технологических карт управления; определение норм управляемости, создание систем связи и информационного обеспечения (банков данных, систем визуального и дистанционного наблюдения за животными, обработки информации и др.).

Регулирование — функция, посредством которой достигается состояние стабильности и устойчивости охотничьего фонда как природной биологической системы и объекта управления, т. е. достигается и поддерживается его динамическое равновесие в пределах оптимальной нормы (которая характеризует зависимость не только между элементами системы, но и взаимосвязанными природными системами). Необходимость регулирования, в первую очередь оперативного, обусловлена исключительной динамичностью охотничьего фонда, наличием многообразных факторов воздействия внутреннего и внешнего порядка как антропогенного, так и естественного природного характера. В этой функции ярко проявляется антиэнтропийная сущность управления: устраняются или предупреждаются всякого рода неопределенности и отклонения в его объекте. Информационной базой служит экологический мониторинг, а также учетные работы, что в определенной мере связывает ее с планированием. Регулирование проявляется в следующих формах: устранение возмущающих воздействий внешней среды; регламентация добычи животных (пространственные ограничения и запреты, установление определенных сроков добычи и временных запретов, норм и способов добычи), объемов и темпов работ по охране и воспроизводству охотничьих ресурсов.

Координирование как функция управления охотничьим фондом призвана обеспечивать согласованность работ не только между всеми звеньями системы управления и спе-

циалистами, но и органами управления различных взаимосвязанных сфер природопользования. Она выступает в форме целесообразной организованности их действий на базе научно обоснованного подхода. Координационная деятельность включает в себя: налаживание контактов и сотрудничества отдельных руководителей и структурных подразделений (путем проведения координационных совещаний, конференций, консультаций и др.); согласование рабочих планов и графиков, внесение в них корректив, увязку между исполнителями. Основная задача функции — уменьшение энтропии в действиях субъекта(ов) управления с целью обеспечения более слаженной работы, а также сохранения при оптимальных параметрах среды обитания охотничьих животных и рационального использования сукцессионных процессов в биогеоценозах, повышения эффективности управления в целом.

Стимулирование — одна из основных функций управления охотничьим фондом, хотя как и функция координации непосредственно не связана с ним. Она обеспечивает улучшение управления охотничьим фондом за счет развития творческой инициативы в деятельности его субъектов и осуществляется через применение материальных и моральных стимулов, посредством которых усиливается заинтересованность работников в повышении результативности управления.

Рассматривая стимулирование как управленческую функцию, необходимо иметь в виду, что при реализации ее создаются не только положительные, но и отрицательные стимулы в форме определенных запретов и наказаний, что свидетельствует о тесной связи между стимулированием и регулированием. Однако сущность и объект воздействия различны: в первом случае — это аппарат управления, специалисты соответствующих подразделений, охотпользователи, во втором — охотничий фонд.

Контроль является функцией управления, призванной постоянно давать информацию о действительном состоянии охотничьего фонда, о выполнении решений. Она специфична по отношению ко всем остальным функциям, тесно связана с ними, охватывает не только все части, элементы управления, но и систему в целом. Следовательно, происходит деление общей функции контроля на относительно самостоятельные, но взаимосвязанные функции: контроль за состоянием охотничьего фонда; контроль за исполнением законодательных актов; контроль за выполнением решений органов управления; контроль за использованием охотничьего фонда. Главное назначение ее, по выражению В. И. Ленина, состоит не столько

в том, чтобы «ловить, изобличить..., сколько уметь поправить» (В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 44, с. 127).

Следует подчеркнуть, что ни одна из общих (основных) функций управления в отдельности не дает представления об управлении как целостном явлении. **Только в неразрывном единстве, диалектическом взаимодействии они образуют нормальный управленческий процесс**, отсутствие одной из них делает принципиально невозможным осуществление эффективного управления. При этом необходимо четко отделять «функции управления» от «функций органов (аппарата) управления». Системный анализ содержания функции управления дает возможность научно определить сферы деятельности органов управления и руководителей, упорядочить отношения между ними, установить обоснованную иерархию при выполнении ими функций управления.

Субъектом управления охотничьим фондом в РСФСР и ряде союзных республик в настоящее время являются государственные органы, осуществляющие одновременно и управление охотхозяйственным производством, что вызывает появление значительного числа негативных моментов как в сфере охраны, воспроизводства и эксплуатации охотничьих ресурсов, так и в финансово-хозяйственной деятельности подведомственных производственных подразделений. Полное решение проблемы с учетом требований Закона СССР «Об охране и использовании животного мира» и аналогичных законов союзных республик возможно при отделении аппарата управления охотничьим фондом от аппарата управления охотхозяйственным производством и его прямом подчинении субъекту права собственности или уполномоченному им органу. Такая мера позволит не только последовательно улучшать состояние, структуру и динамику охотничьего фонда, но и даст мощный положительный импульс для повышения эффективности охотпользования за счет создания равноправных условий развития различных организационных форм охотхозяйственных предприятий, становления в отрасли новых экономических отношений, расширения интеграции с лесным хозяйством.

По принятому закону «О собственности в СССР» государственный охотничий фонд как природный ресурс является «неотъемлемым достоянием народов, проживающих на данной территории» (с. 20). На наш взгляд, он должен быть или общей собственностью союзной республики и ее административно территориальных образований (АССР, область, округ, край), или его необходимо разделить по видам, входящим в ту или иную собственность. Это обусловлено в первую очередь экологическими

особенностями охотничьего фонда, представленного различными популяциями охотничьих животных, границы ареала которых выходят за пределы отдельных территорий. Кроме того, большая часть животных мигрирует на значительные расстояния, что требует координирования действий органов управления на межрегиональном уровне.

Законом регламентируются и основные принципы владения, пользования, распоряжения охотничьим фондом. «Союзная республика, автономная республика, автономная область, автономный округ осуществляют в рамках законов СССР владение, пользование и распоряжение землей и другими природными ресурсами на своей территории в своих интересах и в интересах Союза ССР. Автономная республика, автономная область, автономный округ осуществляют эти полномочия также в интересах союзной республики и в рамках ее законов» (ст. 20). При этом пользование и распоряжение ресурсами охотничьих животных одного вида, находящимися на территории двух или нескольких союзных республик, должны осуществляться по соглашению (договору) между ними, а по определенным видам — возможно, и с участием Союза ССР.

Основное звено системы управления охотничьим фондом — аппарат на уровне автономной республики, области, округа, края. В его функции наряду с общими целесообразно отнести: предоставление охотничьих ресурсов в пользование (платное, бесплатное, льготное); передачу охотничьего фонда или отдельных популяций в аренду (подготовку и оформление договоров).

Приоритетное право на аренду необходимо дать республиканским (АССР), краевым, областным, окружным специализированным объединениям охотничьего (охотничье-промыслового) хозяйства, а также ассоциациям и концернам, связанным с использованием природных биологических ресурсов (объектов) на комплексной основе. В договоре аренды следует предусматривать условия и режим охотпользования, виды охотничьих животных, на которые распространяется аренда, распределение обязанностей сторон по воспроизводству охотничьих ресурсов, сроки аренды и размер арендной платы, возможность субаренды.

Коллективы первичных подразделений (отделения, участки, бригады, звенья) и отдельные охотники могут заключать договоры только на внутрихозяйственный арендный подряд. Сдача охотфонда или его части в аренду субъекту, не являющемуся юридическим лицом, должна быть законодательно запрещена.

Рекомендуемые сроки аренды охотничьего фонда — не менее 5 и не более 15 лет в зависимости от

конкретных условий. Арендная плата может устанавливаться за весь арендуемый охотничий фонд в совокупности или отдельно по видам охотничьих животных в натуральной, денежной, смешанной формах. Она включает часть прибыли (дохода), которая может быть получена от общественно необходимого использования взятого в аренду объекта (арендный процент) на уровне, как правило, не ниже банковского процента или рассчитана путем экономической оценки охотничьего фонда (опромышляемой популяции) на основе дифференциальной ренты (дохода). Арендная плата может также включать средства, перечисляемые арендатором арендодателю за лицензии на добычу.

Сдача охотничьего фонда в аренду не влечет передачу права собственности на него. Доходы, полученные арендатором в результате пользования охотничьим фондом, являются его собственностью, а охотничья продукция в зависимости от ее вида может составлять или не составлять предмет собственности, что должно определяться законодательством и договором аренды.

На наш взгляд, назрела необходимость издания закона об охоте или специального постановления правительства, где следует конкретно определиться с собственностью в охотничьем хозяйстве, а также оговорить условия аренды (субаренды) охотничьего фонда.

При подготовке закона об охоте и нового лесного законодательства надо более четко регламентировать отношения между лесным и охотничьим хозяйством и их место в единой системе с учетом того, что охотничьи животные неразрывно связаны со средой обитания.

Одни виды охотничьих животных (в основном копытные) могут при высокой численности наносить ущерб лесному хозяйству (потравы и повреждения насаждений), другие, наоборот, — приносить только пользу лесу, способствуя естественному возобновлению и улучшению качества древостоев. Вообще при оптимальной плотности все звери и птицы полезны для леса. В то же время лесохозяйственные работы и рубки леса могут в ряде случаев отрицательно сказываться на продуктивности популяций охотничьих животных, снижать качественные и количественные параметры охотничьего фонда, а следовательно, и его ценность в связи с ухудшением кормовых, гнездовых или защитных условий.

В перспективе лесные ресурсы как государственная собственность будут широко предоставляться в пользование на условиях аренды. Юридическое лицо, получившее в аренду участок леса с целью его комплексного использования, должно иметь право взять в аренду (субаренду) и охотничий фонд.

Использование леса для нужд охотничьего хозяйства Лесным кодексом РСФСР относится к одному из видов лесопользования. Исходя из этого положения собственник, владелец или арендатор лесного фонда может разрешить ведение охотничьего хозяйства (или эксплуатацию охотничьих ресурсов) специализированной организации, пред-

приятно, охотколлективу на основании договора: безвозмездно, за определенную плату, со взаимовыплатой установленных компенсаций, с дотациями.

Договорные отношения должны стать основой экономического механизма комплексного и рационального использования всех полезностей леса.

УДК 639.111.16

ЕЩЕ РАЗ О ПРОБЛЕМЕ «ЛЕС И ЛОСЬ»

И. В. ДЕЛЕГАН, В. Д. БОНДАРЕНКО (ЛТИ)

Лось — наиболее крупное и древнее из обитающих на Украине охотничьих животных. О широком распространении его на территории республики свидетельствуют материалы археологических раскопок (костные остатки встречаются в верхнепалеолитических слоях), документы времен Киевской Руси, хроника более позднего периода.

И в далеком прошлом, и в течение последних столетий численность лося на Украине значительно колебалась. Во второй половине XVIII в. он стал исчезать даже в лесных районах Черниговщины и Волыни. В Прикарпатье последний лось-абориген добыт в 1760 г. К концу XVIII столетия лосей не осталось на Киевщине и Полтавщине. Уменьшение ареала и численности продолжалось почти в течение всей первой половины XIX в. Однако вскоре началось постепенное увеличение поголовья.

Расселение и рост численности вида происходили неравномерно. На Волыни уже в конце 30-х годов XIX в. встречались лоси, мигрировавшие из Белоруссии, а во второй половине сформировались большие стада. На Черниговщине много лосей отмечено в конце 50-х годов, в 80-е возросла их численность (стада до 100 голов) на Ровенских болотах. В ряде районов Житомирщины плотность населения превышала четыре головы на 1000 га. В это время лоси постоянно обитали в окрестностях Киева. Под Житомирсом встречи с лосями были обычными до конца XIX столетия.

Чрезмерная охота, сплошные вырубki лесов привели к новому значительному сокращению поголовья вида, и к 20-м годам текущего столетия сохранилось всего несколько лосиних семей, обитавших в наиболее глухих лесных массивах Полесья. Охота на лося была запрещена.

Для восстановления ареала и численности лося на Украине потребовалось несколько десятилетий. Первые единичные заходы его из Полесья в лесостепные районы отмечены в 1938 г. До конца 1948 г. на Украине было учтено около 20 голов. В период с 1947 по 1961 г. наблюдалось массовое передвижение лосей на юг. В конце 50 — начале 60-х годов темпы расселения их возросли, вследствие чего южная граница ареала вида достигла Херсонской обл. Численность поголовья в 1958 г. составляла примерно 1500 голов. В начале 80-х годов лось уже встречался в полови-

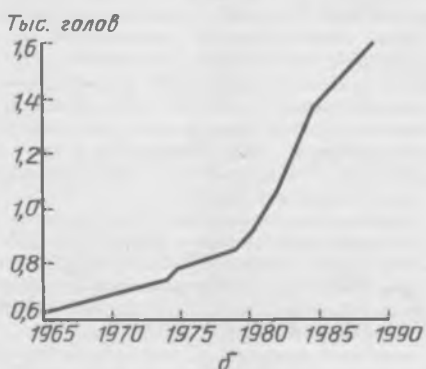
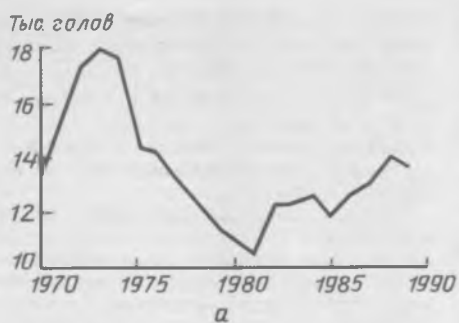
не областей республики, но общая численность его поголовья оставалась невысокой — 1581 особь (более половины — в Сумской и Черниговской обл.), к 1960 г. оно возросло примерно в 2 раза. В 1966 г. эти копытные обитали в 16 из 25 областей Украины. Факт захода лося во Львовскую обл. зарегистрирован в 1967 г., в Степной Крым — в 1972 г.

Миграция и интенсивное освоение видом новых угодий продолжались. В 1971 г. лоси встречались уже в 21 области. С середины 60-х по 1973 г. украинская популяция возросла в среднем на 26 % в год. Наивысшей численности она достигла в первой половине 70-х годов — 17850 голов (см. рисунок, а). В Черниговской, Сумской, Житомирской, Луганской обл. лосиние стада насчитывали 1595—5300 голов. В 1977 г. лосиное стадо в Киевской обл. достигало 2450 голов. В ряде хозяйств плотность поголовья лося превысила нормативную. Так, в Социальном лесничестве Черниговской обл. она составляла 26,8 голов на 1000 га угодий, в некоторых лесничествах Сумской — 22,4—23,2. К концу 1977 г. лоси распространились по 24 областям Украины, но постоянно обитали в 22, в Крым, Закарпатье, Николаевскую обл. они заходили не каждый год. С 1973 и вплоть до 1981 г. наблюдалось некоторое снижение численности лося, с 1982 г. прослеживается тенденция к росту. Но средний прирост в период с 1981 по 1986 г. был всего 5 %.

Следует отметить, что в тех областях, где сосредоточена основная масса поголовья, динамика изменения численности принципиально отличается от выявленных общих закономерностей. Так, в условиях Житомирской обл. в течение последних 30—40 лет наблюдается устойчивое возрастание ее (см. рисунок, б). Здесь почти в 5 раз увеличился средний прирост поголовья. В период с 1965 по 1980 г. он составил около 3 %, а в 1985—1989 гг. достиг 15 %.

В целом в условиях Украинского охотхозяйственного района тенденция увеличения плотности популяции лося сохраняется (табл. 1). Самая низкая (0,4—0,6 голов на 1000 га угодий) наблюдается в Западно-украинском, самая высокая (2,1—2,3) в Восточно-украинском подрайонах.

Официально добыча лося в республике разрешена с 1965 г. (в этом году было добыто 63 животных, или 1,07 % общей численности поголовья). Сначала отстреливали самцов, позже в отстрелы разре-



Динамика изменения численности поголовья лося на территории по годам:
а — в Украинской ССР; б — в Житомирской обл.

шалось включать до 25 % самок. До 1968 г. мясо лосей использовалось только для личного потребления, впоследствии 80 % добычи направлялось в торговую сеть. С начала 70-х вплоть до 1986 г. (до аварии на Чернобыльской АЭС) почти вся продукция шла на экспорт. В 1968—1974 гг. на Украине заготовлено 1218,6 т лосиного мяса (в среднем за год — 172,5 т, средний выход мяса от одной туши за 7 лет — 150 кг).

В первые 10 лет охоты на лосей отстреливали значительно меньше животных, чем позволяли ресурсы, — 0,3—4,3 % общей численности. В 1972 г. отстрелы увеличились до 8,1 %, но поголовье животных продолжало расти. В 1973 г. из популяции изыято 16 % (2848 голов), а в 1974 г. — 12,5 % (2200 голов). Отстрел в 1975 г. составлял 2000 особей, или 3,4 % общей добычи на всей территории СССР. К середине 80-х годов добыча лося на Украине снизилась более чем в 2 раза по сравнению с 1973 г. (в 1984 г. — 1117, в 1985 г. — 1223, в 1986 г. — 1065, в 1987 г. — 1070 голов). Официальное промысловое изъятие запасов вида за последние 10 лет колеблется в пределах 9 %. Самая низкая доля изъятия (7,7 %) отмечена в 1989 г. в Причерноморском, а самая высокая (10,1 %) — в Западно-украинском охотэкономических подрайонах (см. табл. 1).

Анализ данных по Украинскому охотэкономическому району показал, что, несмотря на широкое освоение лесами новых территорий, численность популяции в последние годы существенно не увеличивается. Причин этого много. Одна из них связана с тем, что на Украине охотники пользуются преимущественно гладкоствольными ружьями, в связи с чем наблюдаются большие потери популяции (в среднем каждое третье подстреленное животное уходит и гибнет). Стимулирование добычи наиболее крупных животных привело к омоложению популяции и, как следствие, к заметному уменьшению ее репродуктивной способности. Среди добытых животных практически исчезли особи старше 6 лет, преобладают (60—80 %) молодые в возрасте 4—5. Трофейная ценность их невелика. Средний выход мяса из одной туши уменьшился в 1989 г. до 115 кг. Значительный урон поголовью наносят браконьеры, добычу которых трудно учесть (размеры ее на Украине, по-видимому, могут достигать 40—70 % легальной). Часть животных гибнет от волков, при столкновении на дорогах с автотранспортом. Ощутимы потери от отравления в основном годовалых особей пестицидами на сельскохозяйственных угодьях. Все указанные негативные факторы снижают эффективность ведения хозяйства на лося на 15—25 %.

Анализ материалов исследований свидетельствует о том, что прирост поголовья лося на Украине можно значительно увеличить, если свести к минимуму воздействие отрицательных факторов, способствовать формированию оптимальных по численности и структуре популяций. В настоящее время в составе Полесской популяции лося имеется от 23 до 36 % секолеток. В половой структуре самки составляют 57—63, самцы — 37—43 %. В Лесостепи число самок возрастает до 65—70, а самцов уменьшается до 30—35 %.

Угодья Украины благоприятны для обитания лося, имеют значительные запасы естественных древесно-кустарниковых кормов. Однако при имеющемся поголовье кормовая база используется недостаточно: летние травянистые корма в Полесье — на 0,25—0,35, древесно-кустарниковые — на 0,45—0,50 %, в лесостепных районах — соответственно на 0,12—0,20 и 0,15—0,25 %, в Прикарпатье — на 0,06—0,14 и 0,05—0,11 %. Суточный жировочный ход лося в Львовской обл. — 800—2000 м, на протяжении которого он поедает на высоте 0,7—2,9 м однолетние побеги более 10 видов древесных и кустарниковых растений. Зимний суточный рацион его в этих условиях колеблется от 11 до 28 кг древесно-веточного корма. В смешанных насаждениях Новоград-Вольнского лесохозяйственного хозяйства (Житомирская обл.) он отдает предпочтение дубу, иве, яблоне, клену, осине, рябине. В целом при плотности населения до четырех — семи животных на 100 га угодий

Таблица 1

Фактическая численность и добыча лося в Украинском охотэкономическом районе

Подрайон	1984 г.		1989 г.			
	число особей	плотность голов на 1000 га	число особей	плотность голов на 1000 га	добыто голов	% добычи
Западно-украинский	441	0,4	616	0,6	62	10,1
Подольский	8 892	1,9	10 041	2,2	941	9,4
Восточно-украинский	2 057	2,1	2 206	2,3	176	8,0
Причерноморский	371	1,2	247	0,8	19	7,7
Всего	11 761	1,9	13 110	2,1	1198	9,1

Таблица 2

Потенциально возможная численность и добыча лося в Украинском охотэкономическом районе

Подрайон	Число особей	Плотность голов на 1000 га	Добыто голов	% добычи
Западно-украинский	4400	4,0	880	20
Подольский	23 400	5,0	5850	25
Восточно-украинский	5900	5,0	1770	30
Причерноморский	600	2,0	90	15
Всего	34 300	5,5	8590	25

в смешанных лесах Украинского Полесья основную массу кормов лося составляют второстепенные породы, степень использования доступного — 14,8—29,5 %. По мере увеличения плотности до 10 голов и более количество изымаемого возрастает до 33,8 %. В лесостепной зоне УССР в осенне-зимний сезон лоси кормятся в 5—12-летних дубовых молодняках.

На Украине склонность к групповому образу жизни у лося выражена слабо. На территории Западно-украинского и Подольского охотэкономических подрайонов в течение 10 лет мы наблюдали 860 одиночек и групп различного размера. Одиочные животные встречены в 44 % случаев, пары — в 39, группы от трех и более особей — до 17 %.

Значительна биогеоценотическая роль лося в жизни леса, которая меняется в зависимости от лесорастительных условий, состава насаждений, а также плотности населения животных данного вида. В одних случаях она может быть положительной или нейтральной, в других — отрицательной с нежелательными для лесного хозяйства последствиями. На Украине potravы от лосей носят сезонный характер, от них страдают в первую очередь кормовые породы. В условиях Полесья, где преобладают сосновые насаждения, в составе которых более 54 % молодняков, ущерб от этих копытных заметен и усиливается по мере возрастания их плотности. В Ратновском лесохозяйственном хозяйстве (Волынская обл.) в 8—12-летних сосновых молодняках выявлены повреждения 3—8 % лучших деревьев. Нежелательные последствия деятельности лося в молодых сосновых насаждениях Украинского Полесья находятся в допустимых пределах, если при оптимальной плотности на одно животное приходится не менее 25—40 га кормовых угодий.

Установлено, что имеющиеся в угодьях республики запасы кормов позволяют в 2,9 раза увеличить поголовье лося (табл. 2). Для этого необходимо прежде всего разработать четкую и гибкую систему управления популяцией с реализацией тех рекомендаций, которые были предложены исследователями [1—6]. Вместе с тем требуют уточнения емкости лосиных угодий в разрезе локальных популяций и оценка лимитирующих факторов, препятствующих полному использованию установленной емкости. Предстоит также найти пути целенаправленного заполнения свободной емкости угодий, выработать стратегию и тактику управления экологической средой.

Расчеты показывают, что увеличение плотности украинской популяции лося в 2,9 раза даст возможность довести добычу животных до 25 % общей численности.

ности. Ежегодная потенциально возможная добыча 8590 голов лосей принесет дополнительно более 3 млн руб. прибыли. Значительную часть ее можно получить в валюте за счет международного охотничьего туризма.

Список литературы

1. Банников А. Г. О промысле лося.— В кн.: Биология и промысел лося. М., 1965, с. 3—8.
2. Болденков С. В. Охотничье хозяй-

ство Украины.— В кн.: Охота. Киев, 1976, с. 7—12.

3. Рудышин М. П., Мурский Г. М., Татаринов К. Л. и др. Рациональное ведение охотничьего хозяйства. Львов, 1987. 182 с.

4. Филонов К. П. Лось. М., 1983. 246 с.

5. Шейгас И. Н. Повышение устойчивости лесных насаждений Украинского Полесья в условиях регуляции плотности населения лося.— Автореф. дис. на соиск. учен. степени с.-х. наук. Харьков, 1989. 17 с.

6. Язан Ю. П. Лось.— В кн.: Охота на копытных. М., 1976, с. 3—6.

[1—3, 5, 8]. Проведение учетных работ сопряжено с серьезными трудностями, требует подчас значительных затрат, использования квалифицированных кадров, применения технических средств; иногда же они просто физически не под силу исполнителям. Кроме того, методы учета отличаются точностью получаемых результатов.

Систематизировав имеющийся опыт, мы провели серию учетов лося пятью различными методами. При выборе их руководствовались следующими критериями: обычностью применения в системе лесного хозяйства, точностью, трудоемкостью, объемом получаемой информации. Минимальной территориальной единицей, на которой проводился учет, было выбрано лесничество. По традиции именно здесь получают исходные данные о ресурсах диких животных. Ориентировались на проведение учетных работ силами лесной охраны, что оказалось вполне реальным.

Методические основы почти всех видов учета разработаны довольно хорошо, с достаточной глубиной и подробностью. Поэтому своей задачей мы ставили не механическое дублирование известных [6] методик и инструкций, а анализ узких мест каждого исследуемого метода, что дало возможность рекомендовать производству более оптимальные для применения в условиях интенсивного ведения лесного хозяйства.

Объектами исследований служили типичные лесхозаги Житомирской, Ровенской и Волынской обл., а также Полесский госзаповедник. Сравнительная характеристика результатов учета дана на примере Селезовского заповедного лесничества, где проведен наиболее полный комплекс учетных работ (ведутся нами с 1981 г.). Анализ полученных материалов позволяет сделать оценку полноты выполнения поставленной задачи в разрезе различных методов. Графа «Примечание» (см. таблицу) указывает на факторы, влияющие на точность метода, а также характеризует некоторые его особенности.

Шумовой прогон. Этот метод требует значительных трудовых затрат (15—20 исполнителей в течение двух—трех дней), и его трудно применять в условиях лесничества. Получаемые данные характеризуют общую плотность копытных (без половой и возрастной структур) на определенный момент (дату учета). В таблице приводятся результаты учета

УДК 639.111.16

УЧЕТ КОПЫТНЫХ В УСЛОВИЯХ УКРАИНСКОГО ПОЛЕСЬЯ

И. Н. ШЕЙГАС, Ф. Н. ТУРЧАК, А. А. ТКАЧЕНКО (Полесская АЛОС УкрНПО «Лес»)

Решение проблемы лес — лось невозможно без достоверного определения размера ресурсов копытных в лесных экосистемах. Оперативный и точный подсчет количества дичи позволяет оценить правильность проведения биотехнических мероприятий, обоснованность размеров пользования. Без знания динамики плотности копытных лесные предприятия не смогут правильно решать вопросы планирования охотничьего хозяйства, а также вовремя реагировать на возникновение конфликтных ситуаций в системе копытные — лесная растительность.

Охотничье хозяйство в полесских лесах требует интенсификации, которую нельзя осуществить без совершенствования учетных работ. Анализируя производственный опыт и материалы экспериментальных исследований проведения их в лесхозагах Украинского Полесья в 1985—1986 гг., мы встретили ряд трудностей. В первую очередь они связаны с отсутствием единых, общепринятых приемов обязательных ежегодных перечетов охотничьей фауны, что приводит к крупным ошибкам как при определении

общей численности копытных, так и при проведении комплекса мероприятий по снижению ущерба от них. Зачастую при установлении плотности копытных в лесничестве, а также размера ущерба лесным культурам от повреждений ими, в основном лосем, верх берут субъективные оценки. В результате искажается истинная картина состояния насаждения, желаемое выдается за действительность.

Бесспорно, ущерб (часто значительный) от трофической деятельности копытных в лесных молодняках велик. Имеются участки лесных культур, полностью уничтоженные лосем. Но так как абсолютно исключить повреждаемость молодняков можно лишь путем полного уничтожения растительноядных животных, что абсурдно даже теоретически, вопрос следует решать иначе. Необходимо определить допустимую плотность копытных в конкретных по кормовым и защитным условиям лесорастительных формациях, а для этого надо иметь достоверную информацию о фактической плотности населения копытных в хозяйстве.

Учет предусматривает выявление самих животных или следов их пребывания в лесу [3]. Методы учета численности копытных в СССР разрабатываются давно

Сравнительная трудоемкость и объем информации, полученной некоторыми методами учета лося

Метод учета	Плотность населения лося, голов на 1000 га об-щей площади	Трудоемкость учета, чел.-дней на 1000 га учетной площади	Информация о населении							Примечание	
			всего особей лося (голов)	плотность голов на 1000 га	взрослые		молодые				
					всего	в том числе самцы	самки	всего	в том числе		
									самцы		самки
Зимний шумовой прогон	12,9	3,9	++	++	+	—	—	+	—	—	Недостаточная репрезентативность выборки
Летний шумовой прогон	2,5	4,5	++	++	+	—	—	+	—	—	То же
Повторный оклад	11,6	1,6	++	++	+	—	—	+	—	—	Трудоемкость возрастет при 100 %-ном окладе
ЗМУ	+	0,8	++	++	+	—	—	+	—	—	Необходимы массовые тропления
Учет дефекаций	12,6	1,2	++	++	++	++	++	++	++	++	Данные характеризуют зимнюю сезонную нагрузку
Авиаучет	13,1	0,6	++	++	—	—	—	—	—	—	Стоимость работ снижается при массовых учетах

Примечание. «++» — информация получена; «+» — теоретически можно получить; «—» — получить невозможно.

(средняя зимняя численность), проведенного в начале марта. В мобильных популяциях метод предполагает повторные учеты. При составлении выборки пробных кварталов, подлежащих прогону, трудно добиться ее репрезентативности. Независимо от вида выборки (случайной или зональной) возможны грубые ошибки, связанные с крайней неравномерностью распределения лося на территории в зимних условиях. Результат учета зависит от наличия или отсутствия скоплений лося в учетных кварталах. Положительной стороной метода является относительная простота его проведения, необязательность участия квалифицированных учетчиков, а также возможность учета других животных.

В связи с тем, что подавляющее большинство учетов дает представление о зимней плотности лося, мы провели пробный летний учет методом прогона, который подтвердил значительную амплитуду летне-зимних колебаний численности лося в заповедных массивах. Хотя мы и относим эксперимент к неудачам в том плане, что летний прогон очень трудоемок, в отдельных случаях для определения летнего поголовья он вполне пригоден.

Повторный оклад. Данный метод относительно нетрудоемок (1,6 чел.-дней на 1000 га учетной площади). Однако, если следовать Основам охотустройства Украинской ССР (1985 г.) и проводить оклад на всей площади, трудозатраты значительно возрастут. Он требует особого внимания и аккуратности, квалифицированных учетчиков, обладающих определенными знаниями, что не всегда реально при массовых учетах. На больших площадях оклада в периоды слабой следовой активности звери могут не дать следа вообще, а это значительно снижает точность учета. При достижении достаточной дробности площади оклада данный метод дает точный результат.

Зимний маршрутный учет (ЗМУ). Позволяет получать относительные величины плотности населения животных. Для перехода к абсолютным значениям требуется определение пересчетного коэффициента (существуют три способа, один из них — через длину суточного хода лося). Учитывая различную следовую активность копытных в течение сезона, ЗМУ нельзя проводить один раз. Многолетние наблюдения за числом зимних переходов на постоянных маршрутах показали, что ориентация на единственный учет ведет к грубым ошибкам. ЗМУ позволяет получить при относительно низкой трудоемкости (0,8 чел.-дней на 1000 га — см. таблицу) сведения о численности многих видов животных на обширных территориях (к такому же выводу пришли Н. В. Жарков, В. П. Теплов, А. А. Насимович [1, 5]).

При проведении зимних учетов нами использован в ряде случаев снегоход «Буран», что дало возможность повысить производительность труда по сравнению с пешим ходом в 1,9 раза, при этом качество работ не снизилось. Узким местом ЗМУ является сложность получения данных о длине суточного следа учитываемого животного путем тропления. В условиях Украинского Полесья проведение учета осложняется также непостоянством снежного покрова.

Весенний учет лося путем подсчета зимних дефекаций на маршрутах. Он разработан Мак-Кейном, Дейсманом, Роджерсом и уточнен П. Б. Юргенсоном [8] для лесных угодий средней полосы СССР и предусматривает определение

плотности населения лося путем подсчета числа его зимних экскрементов. Являясь типичным дендрофагом, лось зимой питается в основном древесными кормами, богатыми лигнином. Поэтому его зимний помет приобретает форму плотных «орешков», сохраняющихся всю зиму, а в сухих условиях — еще и дольше.

Тропления, проведенные нами в феврале, подтверждают выводы П. Б. Юргенсона, В. Н. Гулика [1, 8]: зимнее число дефекаций копытных одной возрастной группы, имеющих сходный характер питания, варьирует незначительно: у взрослых особей — 13—15 (среднее — 14,2 при $n=5$), у молодняка — 19—21 (20 при $n=4$). Продолжительность питания лосей веточными кормами установлена по средним многолетним датам фенологических явлений [7] и составляет 180 дней — с 15.10 по 15.04 (по И. О. Семенову-Тянь-Шанскому — 220 дней для Лапландского заповедника, по Л. Г. Ланиной — 240 для верхней Печоры, по П. Б. Юргенсону — 200 для средней полосы). При проведении учетных работ до 15 апреля следует делать соответствующую поправку, сокращая расчетный период.

Техника учета сводится к следующему. Через середину каждого квартала прокладываются учетная лента шириной 5 м (у Юргенсона — 3 м). Подсчет кучек экскрементов ведется на каждом 100-метровом отрезке ее, который выступает отдельной учетной единицей. Предварительная прокладка визиров не осуществляется. Учитывая четкую ориентацию квартальной сети с севера на юг, направление движения определяли с помощью буссоли, уточняя его через каждые 100 м и продолжая путь по выбранному ориентиру. В пределах каждого квартала визирный ход после топографической привязки наносили на квартальную сеть планшета в масштабе 1:10 000. Путем накладки трассы маршрута на изображение таксационной ситуации квартала получили лесотаксационную характеристику пройденного маршрута. По размещению кучек экскрементов определяли зимнюю предпочтительность лосем различных угодий. Для замеров расстояний применяли шагомер «Заря», цена деления которого установлена на 142—100-метровых отрезках, измеренных мерной лентой (для конкретного исполнителя она составила 100 м — 138 шагов, относительная ошибка выборочной средней — 5,2 %). Применение технических средств позволило повысить производительность труда, что особенно важно при хозяйственных учетах, а также избежать некоторых ошибок.

Как любой другой, данный метод имеет свои недостатки, о чем говорилось на Всесоюзном совещании по проблеме кадастра и учета животного мира [4]. Нельзя не согласиться с В. А. Кузюкиным в том, что определить «протяженность периода (в днях), в течение которого испражнения копытных не разлагаются к весне», довольно сложно, но вполне возможно по датам многолетних фенологических наблюдений. Непросто установить среднее число дефекаций в сутки от одного животного в возрастной и половой дифференциации, так как требуется провести массовые тропления, для конкретных же кормовых условий это вполне реально.

Некоторые недостатки метода (неравномерность покрытия территории узкой лентой, ход человека по более ровным и чистым местам, «подгонка» ширины

учетной ленты под правдоподобный результат) можно исключить, используя для определения направления движения буссоль, а ширины учетной площади — шест размером 2,5 м.

Достоинства метода: низкая трудоемкость работ (в среднем 1,2 чел.-дня на 1000 га); возможность получения данных о возрастной и половой структурах популяции (внешний вид зимнего помета лося четко дифференцирован в зависимости от возраста и пола, попутного учета других копытных — оленя, косули); простота исполнения; продолжительность периода, в течение которого возможен учет (четыре — пять недель); использование данных учета для определения зимней предпочтительности лесных угодий лосем; получение статистически достоверных результатов.

Для более детального изучения особенностей применения рассматриваемого метода необходимо создать стационарный полигон. Закладка его заключается в натурной прокладке (без прорубки) сети визиров через середину каждого квартала с закреплением оси трассы вехами. Последующие ежегодные учеты на постоянных визирах позволят исключить недостатки метода.

Авиаучет. Для учетных работ использовался вертолет Ка-26, на котором кроме летчика работали три человека — штурман и два учетчика (по правому и левому борту). Высота полета (180—200 м), скорость (60—80 км/ч) выбраны экспериментально как наиболее оптимальные для учета лосей в условиях смешанных лесов Полесья. Учеты проводились в первых числах марта при ясной солнечной погоде и устойчивом снежном покрове с 11 до 16 ч. Наиболее методически сложным оказалось определение ширины учетной полосы. Во время предварительной подготовки к авиаучетам в качестве дальней границы учетной полосы принимали квартальную просеку при пролете над серединой квартала. Неучтенной оставалась площадь шириной 300 м под вертолетом, проверенная по линейным ориентирам. Таким образом, два учетчика авривизуально осматривали полосу шириной 700 м (по 350 м в каждую сторону). Штурман сообщал координаты увиденных животных и точно следовал по намеченному маршруту. Площадь обследованных лесов определялась длиной полетного маршрута.

Учеты показали, что квартальные просеки просматриваются хорошо в 90—95 % случаев, что и позволило в дальнейшем ориентироваться на такой метод расчета ширины.

Авиаучет позволяет оперативно обследовать большие площади (часто труднопроходимые), получать обширную информацию; при относительно высокой стоимости работ затраты труда квалифицированных учетчиков незначительны. Стоимость авиаучетов можно снизить путем предварительной прокладки маршрута, максимально исключающего холостые перелеты. Решающую роль при проведении работ играют опыт и квалификация штурмана.

Из существующих видов учета нами не использованы анкетный метод (целесообразно применять в районах с предельно низкой численностью животных), а также учет лося в местах его зимних концентраций (скопления лосей характерны не для всех лесных угодий Полесья). Учет лося в период рева интересен тем, что дает возможность определить летнюю плотность (август —

сентябрь) популяции, особенно в местах со значительной амплитудой сезонных колебаний численности. Этот учет запланирован в текущем сезоне.

Предлагаем наиболее рациональную схему учетных работ в районе исследования «Проблемы лесоведения» рассмотрено состояние лесного опытного дела и его влияние на научно-технический прогресс в лесном хозяйстве. Во вступительном слове акад. **А. С. Исаев** подчеркнул, что, несмотря на значительные достижения в области лесовосстановления, лесопользования, защитного лесоразведения, лесной селекции, семеноводства, интродукции, сложившееся отношение к опытному делу вызывает обоснованную тревогу ученых, руководителей отрасли, лесоводов. Поэтому назрела острая необходимость всесторонне рассмотреть эту проблему.

В докладе «Лесное опытное дело и проблемы лесовосстановления» чл.-корр. **ВАСХНИЛ А. И. Писаренко**, охарактеризовав научную базу лесного хозяйства, наметил главные направления деятельности лесных опытных подразделений в новых экономических условиях. Госкомлес СССР обобщил предложения по проекту типового устава ЛОС. Признано нецелесообразным ориентировать станции только на выращивание и реализацию селекционного и посадочного материала — коммерческая деятельность их должна отвечать многоцелевым функциям отрасли и быть направлена на достижение конечных результатов исследований, опытно-производственных и внедренческих работ. По мнению докладчика, необходима инвентаризация всех ранее заложенных испытательных участков и экспериментальных площадей с целью создания на этой основе соответствующего банка данных. Проведение работ на опытных объектах предложено считать уставной обязанностью лесных научных учреждений, а сами объекты — отражать в лесоустроительных материалах и сохранять силами лесной охраны.

Выступившие в прениях затронули многие «болевые точки» опытного дела, мешающие систематизировать итоги опытных работ, придавать им плано-

мерный характер и в конечном счете экономически оценивать эффективность деятельности ЛОС.

Особое место в системе учетных работ должен занять авиаучет (один раз в несколько лет), который позволяет получить массовый (сравнимый) материал о численности крупных копытных как по региону, так и по отдельным хозяйствам, определить динамику ресурсов этих животных, систему охотхозяйственных мероприятий на местах.

Список литературы

1. **Гулик В. Н.** Ресурсы зимних древесно-веточных кормов и допустимая плотность населения лосей в лесах Белоруссии. Минск, 1984. 25 с.
2. **Жарков Н. В., Теплов В. П.** Инструкция по количественному учету охотничьих животных на больших площадях. М., 1958. 25 с.

3. **Кузякин В. А.** Охотничья таксация. М., 1979. 200 с.

4. **Кузякин В. А.** Изучение маршрутного учета копытных по кучам экскрементов. / Тезисы Всесоюзного совещания по проблеме кадастра и учета животного мира Ч. I. М., 1986, с. 153—155.

5. **Насимович А. А.** Биология, биогеография и систематика млекопитающих СССР. М., 1963. 240 с.

6. **Основы охотустройства Украинской ССР.** / Инструктивно-методические указания по проведению внутрихозяйственного охотустройства. Ирпень, 1985. 249 с.

7. **Сезонная жизнь природы Русской равнины.** Л., 1980.

8. **Юргенсон П. Б.** Учет зимнего пребывания лосей в лесных угодьях средней полосы. / Ресурсы фауны промысловых зверей в СССР и их учет. М., 1963. 210 с.

хроника • хроника • хроника

ПЛЕНУМ НАУЧНОГО СОВЕТА АН СССР

На прошедшем в апреле 1991 г. пленуме Научного совета АН СССР по программе «Проблемы лесоведения» рассмотрено состояние лесного опытного дела и его влияние на научно-технический прогресс в лесном хозяйстве. Во вступительном слове акад. **А. С. Исаев** подчеркнул, что, несмотря на значительные достижения в области лесовосстановления, лесопользования, защитного лесоразведения, лесной селекции, семеноводства, интродукции, сложившееся отношение к опытному делу вызывает обоснованную тревогу ученых, руководителей отрасли, лесоводов. Поэтому назрела острая необходимость всесторонне рассмотреть эту проблему.

В докладе «Лесное опытное дело и проблемы лесовосстановления» чл.-корр. **ВАСХНИЛ А. И. Писаренко**, охарактеризовав научную базу лесного хозяйства, наметил главные направления деятельности лесных опытных подразделений в новых экономических условиях. Госкомлес СССР обобщил предложения по проекту типового устава ЛОС. Признано нецелесообразным ориентировать станции только на выращивание и реализацию селекционного и посадочного материала — коммерческая деятельность их должна отвечать многоцелевым функциям отрасли и быть направлена на достижение конечных результатов исследований, опытно-производственных и внедренческих работ. По мнению докладчика, необходима инвентаризация всех ранее заложенных испытательных участков и экспериментальных площадей с целью создания на этой основе соответствующего банка данных. Проведение работ на опытных объектах предложено считать уставной обязанностью лесных научных учреждений, а сами объекты — отражать в лесоустроительных материалах и сохранять силами лесной охраны.

Выступившие в прениях затронули многие «болевые точки» опытного дела, мешающие систематизировать итоги опытных работ, придавать им плано-

мерный характер и в конечном счете экономически оценивать эффективность деятельности ЛОС.

Канд. с.-х. наук **Р. В. Бобров** главными проблемами считает внедрение многочисленных наработок через опытные предприятия, четкую организацию процесса по цепочке «исследования — внедрение», увязку исследований лесопромышленной и лесохозяйственной тематики. Д-р биол. наук **В. В. Протопопов** предложил расширить тематические задания опытным станциям.

Программу по лесному опытному делу, подчеркнул д-р с.-х. наук **П. С. Пастернак**, надо рассматривать как часть программ «Лес» и «Проблемы лесоведения», наладить ее централизованное финансирование и учитывать при составлении планов научно-исследовательских работ; в процессе инвентаризации объекты целесообразно сделать именными, чтобы последующие поколения знали их создателей. Чл.-корр. **ВАСХНИЛ Д. П. Столяров** высказал мысль о важности более бережного отношения к опытным объектам как ценному научному и народному достоянию. Акад. **ВАСХНИЛ И. С. Мелехов** предложил создать генеральную схему лесных опытных станций страны по зональному и функциональному признаку, учитывая возрастающее хозяйственное, техногенное и рекреационное воздействие на лес. Д-р с.-х. наук **В. А. Ипатьев** считает, что нужны опытные станции для изучения последствий чернобыльской аварии на территории РСФСР, в частности в Брянской обл. О необходимости закладки на Дальнем Востоке широкомасштабных опытов по лесовосстановлению и рубкам ухода в кедрово-широколиственных лесах говорил д-р биол. наук **Ю. И. Манько**.

Как сообщил д-р биол. наук **Л. И. Милютин**, в академических учреждениях об опытных объектах нередко «забывают».

Исправить положение можно, придав им юридический и правовой статус. Канд. биол. наук **Е. С. Петренко** поддержал предложение законодательно оформить статус лесных опытных объектов. Канд. с.-х. наук **А. С. Агеенко** высказал идею о введении звания лесничего-опытника, дающего право на инициативу в проведении работ и повышенную оплату труда. Канд. с.-х. наук **В. И. Суворов** отметил, что опытное дело часто ведется при отсутствии отлаженной системы финансирования и это во многом усложняет работу, поскольку учреждения не имеют средств на закладку и проведение опытов. Эту же идею поддержал д-р биол. наук **А. Я. Орлов**: должны быть стимулирующие расценки и специальное финансирование, поскольку любой «опытный образец» требует значительно больших затрат, чем серийный. Канд. с.-х. наук **А. А. Яблоков** предложил централизованный финансовый фонд для проведения опытных работ формировать в Госкомлесе СССР из вкладов союзных республик. Во многих выступлениях обращалось внимание на низкое оснащение ЛОС приборами, инструментами и техникой. Д-р биол. наук **Н. Г. Васильев** призвал шире привлекать к опытным работам преподавателей и студентов вузов.

Д-р с.-х. наук **С. Н. Сеннов** в докладе «Фундаментальные исследования в лесоводстве, их значение и организация» подчеркнул необходимость создания «Программы лесного опытного дела в СССР», при этом комплексное изучение динамических процессов разного диапазона в лесном сообществе назвал одним из приоритетных. В обсуждении этого доклада приняли участие д-р с.-х. наук **А. З. Швиденко** и чл.-корр. АН СССР **С. Э. Вомперский**.

В прениях по докладу канд. с.-х. наук **А. И. Ирошникова** «Развитие работ по

(Продолжение см. на стр. 48)



МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

В декабре 1990 г. в ЦП ВЛНТО подведены итоги Всесоюзного конкурса на лучшее предложение по технологии рубок ухода и технике для их проведения в молодняках, а также по рациональному использованию полученной древесины.

Первой премии удостоена разработка В. Н. Бегебы. По просьбе редакции автор изложил суть своих предложений в статье, которую и представляем вниманию читателей.

УДК 630*24.002.5

МЕХАНИЗАЦИЯ ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ, ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ РАБОТ ПРИ РУБКАХ УХОДА В МОЛОДНЯКАХ

В. Н. БЕГЕБА, доцент УСХА, кандидат технических наук

В течение длительного времени в европейской части страны возрастал дефицит древесного сырья. В результате весьма существенно увеличилась доля маломерной древесины, в том числе получаемой при рубках ухода в молодняках. В процессе исследований УкрНПО «Лес» совместно с кафедрой механизации лесохозяйственных работ УСХА установлено, что она вполне может быть использована как сырье для изготовления целлюлозно-бумажной продукции. Для этих целей разработан ГОСТ 23227—79 «Сырье древесное тонкомерное. Технические условия», обуславливающий заготовку сортиментов толщиной в верхнем отрубе 2—6 см и длиной 1—3 м. В соответствии с этим в древостоях тонкомерными являются хвойные деревья, у которых на высоте 1,3 м диаметр не превышает 8, лиственные — 10 см. ГОСТ 946—72 и 9463—72 ограничивают их применение в качестве деловых сортиментов.

Большой опыт промышленного использования тонкомерной древесины имеется на Украине в условиях интенсивного ведения лесного хозяйства. Вместе с тем при наличии ресурсов свыше 1 млн м³ из-за значительных затрат на заготовку и доставку потребителю они не выдерживают конкуренции с крупномерной древесиной. Особенно велики затраты на погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые на пути следования по несколько раз. Авто-

ром или при его непосредственном участии разработан целый ряд технических средств, позволяющих механизировать многие операции.

Заготовка тонкомерной древесины в молодняках. Как известно, разработаны различные схемы с использованием технологических коридоров для движения малогабаритных машин и механизмов. Деревца, срезанные моторными или ручными инструментами, выносят на технологический волок и складывают в пакеты для трелевки к разделочным площадкам. Еще в 1966 г. автором впервые на Украине разработан простой навесной гидравлический захват к тракторам типов Т-25, МТЗ и ЮМЗ, зарегистрированный как рационализаторское предложение.

После успешных испытаний в Изюмском лесхоззаге устройство стал выпускать Лубенский завод «Лесхозмаш», а впоследствии и некоторые заводы «Рослесхозмаш». Длительные наблюдения за его работой в производственных условиях позволили выявить отдельные технологические, конструктивные недостатки и создать более совершенное трелевочное устройство УБТ-1,0, способное производить забор пакетов под углом 90° к трелевочному волоку, чем обеспечиваются лучшие маневренность и технологичность агрегата (волок не загромождается пакетами), надежно фиксировать пакеты в захвате. Его достоинствами являются также меньшая на 30 % масса и защита гидросистемы от перегрузок.

Очистка стволов от сучьев. Для очистки тонкомерных стволов от

сучьев разработано простое прицепное сучкорезное устройство к тракторам типов МТЗ и ЮМЗ с приводом от вала отбора мощности. Стволики протаскиваются рифлеными барабанами через подпружиненные фигурные ножи. Масса устройства — 250—300 кг, оно может быть изготовлено в мастерской предприятия.

Раскряжевка тонкомерных хлыстов. Для повышения производительности раскряжевывать их предлагается бензопилой в пакетах, предварительно обжатых специальным разработанным стяжным устройством. Комлевую часть, где нет ветвей, можно разделять до очистки хлыстов.

Складирование тонкомерного сырья и подготовка к погрузке. Чтобы создать условия для механизации погрузочно-разгрузочных и транспортных работ, балансы складировать возле подъездных путей на подкладки в специальные карманы-накопители. Размеры последних зависят от грузоподъемности погрузочно-разгрузочных средств и типов применяемых многооборотных строп-контейнеров.

При доставке сырья потребителям с перегрузкой в пути следования на нижних складах (смешанные автомобильно-железнодорожные перевозки) рекомендуется транспортные пакеты не расформировывать, поскольку погрузка и разгрузка россыпью очень трудоемки и неэффективны. Проведенные исследования и производственные испытания показали, что применение существующих многооборотных строп-контейнеров и проволочной увязки неприемлемо, так как не обеспечиваются необходимая утяжка и выполнение технических требований перевозки лесовозным транспортом и по железной дороге.

Автором разработаны для этих целей специальные гибкие самозатяжные строп-контейнеры. Данная конструкция учитывает наиболее распространенные формы поставки тонкомерной древесины.

Конструкция и техническая характеристика многооборотных строп-контейнеров (рис. 1). Гибкое несущее звено с одной стороны заканчивается большой грузовой петлей, с другой — замыкающим

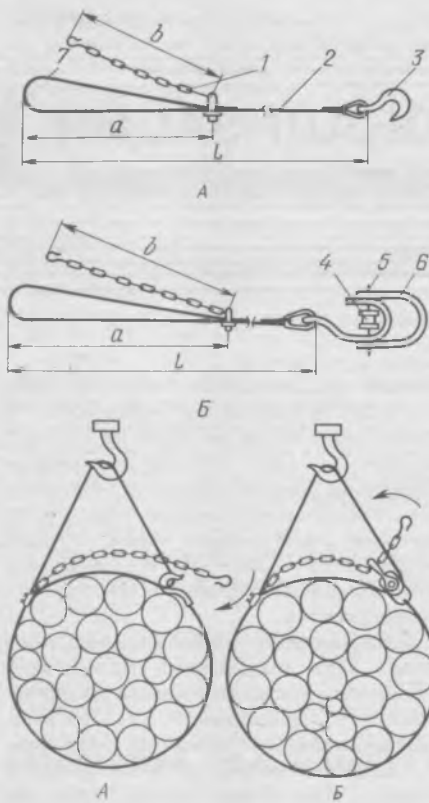


Рис. 1. Многооборотные стоп-контейнеры для тонкомерной древесины:
 а — с крюком; б — с направляющим роликом;
 1 — цепная вставка; 2 — грузовой канат; 3 — крюк; 4 — ролик; 5 — ось; 6 — скоба; 7 — грузовая петля

крюком, который в целях снижения сил трения и увеличения срока службы контейнера может быть выполнен с роликом скольжения внутри зева. В месте соединения несущего звена (из стального или капронового каната, стальной ленты, технической цепи либо других гибких материалов) и грузовой петли (из стального или капронового каната) присоединяется цепная вставка.

Размеры стоп-контейнера зависят от объема формируемых пакетов, а он, в свою очередь, — от грузоподъемности погрузочно-разгрузочных механизмов. Экономически целесообразно, чтобы масса пакета была равна или приближалась к номинальной грузоподъемности подъемных средств (табл. 1).

Технология погрузочно-разгрузочных работ при переработке тонкомерной древесины. Подлежащую реализации укладывают в карманы-

накопители соответствующего поперечного сечения на подкладки диаметром 10—12 см вдоль просек (дорог) или в местах, доступных транспортным средствам. Для погрузки и разгрузки могут быть использованы любые имеющиеся грузоподъемные средства: авто- и тракторные краны либо погрузчики, автомобили-самопогрузчики и т. п. Число строп-контейнеров, необходимых для выполнения погрузочных работ в лесу, определяют исходя из производительности грузоподъемного средства

$$m = \frac{PK_{cm}Z}{W},$$

где P — сменная производительность погрузочного механизма, m^3 ; K_{cm} — коэффициент сменности погрузочной машины; Z — число строп-контейнеров, необходимых для одного пакета; W — объем пакета, m^3 .

Установленное число строп-контейнеров может быть при грузоподъемном средстве как сменный комплект.

Перед погрузкой строп-контейнер подводят под штабель и замыкают с помощью крюка. Пакет поднимают в грузовой петле краном или погрузчиком на высоту 10—20 см. Из-за силы тяжести собственной массы и некоторых динамических сил от подъема строп-контейнер затягивается и плотно сжимает находящийся в нем пакет; в затынутом положении фиксируется через цепную вставку, после чего погружается на транспортное средство. При перегрузках на промежуточных складах (например, на железнодорожных) при подъеме он способен автоматически самоподтягиваться и компенсировать усадку пакета, неизбежную при транспортировании по лесным дорогам. Тем самым предотвращается его рассыпание и улучшаются условия техники безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.

Использование канатных самозатяжек строп-контейнеров позволяет обходиться без переформирования пакетов в пути следования. Причем, как показывает практика, при перевозке цилиндрических пакетов коэффициент использования грузоподъемности полувагонов не только не снижается, но при соответствующей укладке может быть увеличен на 10—15 % по сравнению с прямоугольными полужесткими стопами типа ПС.

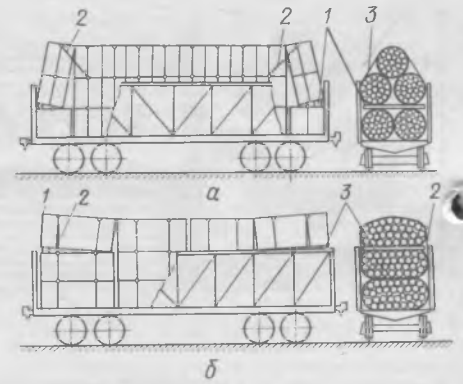


Рис. 2. Схемы погрузки пакетов в вагоны с помощью разных строп-контейнеров:
 а — КС-3; б — КС-4; 1 — прокладки; 2, 3 — проволочные растяжки

Способ погрузки пакетов в канатных строп-контейнерах в железнодорожные полувагоны зависит от типа погрузочных средств и конструкции контейнера (рис. 2). В варианте с КС-3 (см. рис. 2, а) укладывают два яруса по два пакета и третий (верхний) — в виде «шапки» по одному (КС-2 — три яруса по два пакета, один — по одному). Число пакетов вдоль вагона зависит от его длины. Под два крайних пакета для наклона их внутрь помещают прокладки толщиной 10—15 см. Пакеты верхнего яруса двусторонними растяжками 3 из проволоки диаметром 5—6 мм крепят к нижерасположенному, а крайние этого же яруса — дополнительно растяжками 2 ко вторым нижележащего. В варианте со строп-контейнерами КС-4 укладывают три яруса (см. рис. 2, б). Как и в предыдущем случае, пакеты верхнего яруса крепят к нижележащему проволочными растяжками.

По результатам опытных перевозок с участием представителей железной дороги на маршруте ст. Домбровица — ст. Костополь установлено, что укладка и крепление пакетов удовлетворяют требованиям перевозки грузов. Время погрузки полувагона — 35—40, выгрузки — 25—30 мин. При наличии кранов большой грузоподъемности одновременно поднимают два пакета. Немаловажное достоинство способа и в том, что не требуется зашивания торцов и бортов полувагона, что позволяет сократить расходы на погрузочные реквизиты.

Ввиду дефицита в настоящее время материалов для изготовления канатных строп-контейнеров разработан комбинированный способ поставки древесины в пакетах. Суть его заключается в следующем: сформированные на нижнем складе цилиндрические пакеты размыкаются при погрузке в полувагоны, где подготовлены полужесткие строп-контейнеры типа ПС для укладки в них материалов. Размыкание осуществляется в обратной замыканию последовательности.

Таблица 1

Параметры канатных строп-контейнеров

Тип	Грузоподъемность, кН	Разрывное усилие каната, кН	Размер пакетируемого штабеля (ширина × высота × длина), мм	Размеры строп-контейнера, мм		
				L	a	b
КС-1	≤ 10	60	(1000 × 1000 × 3000)	4100	1000	700
КС-2	≤ 15	90	(1500 × 1000 × 3000)	5150	1700	1000
КС-3	≤ 20	120	(1500 × 1500 × 3000)	6300	1700	1000
КС-4	≤ 25	150	(2000 × 1500 × 3000)	7300	2000	1500

Таблица 2

Затраты на доставку тонкомерной древесины при различных способах погрузки на верхнем складе, руб/м^{3*}

Статья затрат	Вручную россыпью	Автокраном ЛАЗ-690 в пакетах	Автомобилем-самопогрузчиком в пакетах
Погрузка в лесу	0,45	0,35	—
Вывозка к нижнему складу на расстояние 20—25 км	2,53	2,14	2,38**
Разгрузка на нижнем складе	0,23	0,21	—
Погрузка в вагоны	0,47	0,25	0,25
Перевозка по железной дороге на расстояние 100—120 км	0,87	0,90	0,90
Разгрузка вагонов у потребителя	0,32	0,17	0,18
Эксплуатационные расходы на строп-контейнеры	—	0,12	0,15
Штабелирование у потребителя	0,27	—	—
Итого	5,14	4,14	3,86

* Приведенные расчеты выполнены в 1986—1987 гг. В настоящее время, в связи с повышением тарифных ставок, стоимости оборудования и материалов, соответственно увеличивается и себестоимость доставки.

** Включены расходы на погрузку и разгрузку машин.

Общее число строп-контейнеров для поставки сырья в единых транспортных пакетах можно найти из выражения

$$n = QdZK_{н.п.}$$

где Q — максимальный планируемый суточный объем поставки древесины в пакетах, м³; d — продолжительность оборота строп-контейнера; $K_{н.п.}$ — коэффициент неравномерности подачи вагонов.

Эффективность перевозки тонкомерной древесины с использованием многооборотных канатных строп-контейнеров. При оценке различных способов погрузки критерием согласно существующей методики служили приведенные к 1 м³ затраты на выполнение погрузочно-разгрузочных и транспортных работ, определяемые по формуле

$$P = \sum_{i=1}^n C_i + E(K + \Phi),$$

где C_i — себестоимость работ на каждой операции, руб/м³; E — нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений; K — удельные капитальные вложения, руб/м³; Φ — удельные вложения на оборотные средства, руб/м³.

В расчетах использованы данные эксплуатационных испытаний строп-контейнеров при перевозках тонкомера из Дубровицкого лесхозага в Костопольский домостроительный комбинат, а также опыт Клевсовского и других предприятий.

Экономический эффект зависит от ряда факторов организационного и технологического характера. Существенное значение имеют типы погрузочных и транспортных средств, ликвидный запас древесины на 1 га и пр. Однако, как показывают расчеты и практика, даже в случае применения не совсем соответствующих для этих целей автокранов ЛАЗ-690 себестоимость 1 м³ тонкомерной древесины снижается на 0,5—1 руб. по сравнению со старой технологией, предусматривающей ручную погрузку и разгрузку на верхних и нижних складах. Еще больший экономический эффект достигается при наличии транспортных машин, оборудованных легкими на-

весными устройствами кранового типа (табл. 2).

Учитывая, что объем заготовки тонкомерной древесины только на лесных предприятиях Украины составляет сейчас 150—200 тыс. м³, годовой экономический эффект можно определить следующим образом:

$$\begin{aligned} \Sigma &= V_r P_i = V_r (0,5 - 1) = 200(0,5 - 1) = \\ &= (100 - 200) \text{ тыс. руб.}, \end{aligned}$$

где V_r — годовой объем перевозки смешанным автомобильно-железнодорожным транспортом, м³; P_i — снижение приведенных затрат, руб/м³.

Механизация погрузочно-разгрузочных работ при прямых перевозках потребителю. При расстоянии от места заготовки до потребителя не более 100 км экономически выгодна прямая доставка древесины автомобильным лесовозным транспортом без перегрузки на железнодорожный. В этом случае целесообразно применять лесовозные самопогружающиеся автопоезда, оборудованные гидравлическими кранами с грейферным захватом (ПЛМ-0,6 и др.), и погрузку россыпью. Однако выпускаемые отечественной промышленностью грейферы приспособлены для захвата всего одного — двух сортиментов и неэффективны при работе с короткомерными балансами, уложенными в штабеля. Возможны кострение и рассыпание балансов, иные нежелательные явления.

Автором разработана конструкция специального грейфера к гидравлическим кранам-манипуляторам, позволяющая эффективно выполнять захват тонкомерной древесины (рис. 3). Она защищена авторскими свидетельствами СССР. Экономический эффект при оборудовании автопоезда таким грейфером составляет 1250 руб. в год на один агрегат.

УДК 630*28

ПЕРЕДВИЖНАЯ СУШИЛКА СГП-1,5-Э

В. Е. ВВЕДЕНСКИЙ (ВНИИЛМ);
В. Ю. ВОСКРЕСЕНСКИЙ (ВЗИПП)

Леса нашей страны богаты разнообразным пищевым сырьем, переработка которого имеет важное народнохозяйственное значение. Наиболее ценны по своим питательным и вкусовым качествам грибы. Ежегодный биологический урожай их превышает 5 млн т, но объемы заготовок (особенно сушки) очень малы.

Чтобы увеличить производство и улучшить качество сушеной грибной продукции, необходимо создать новые высокопроизводительные сушильные установки с приемлемыми показателями по энерго- и материалоемкости, не уступающие по эксплуатационным параметрам современным зарубежным образцам.

В настоящее время при сушке грибов, плодов рябины красной и черноплодной, шиповника, яблок все большее применение находит

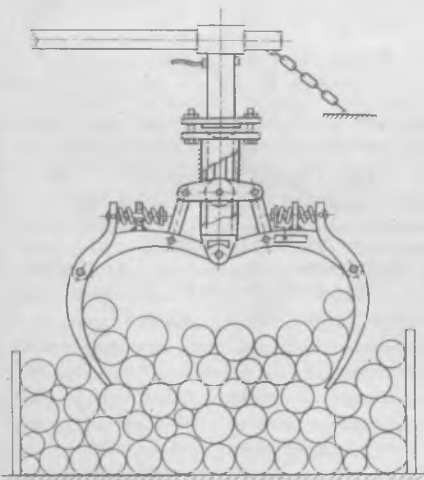


Рис. 3. Грейфер с шарнирно-упругими челюстями

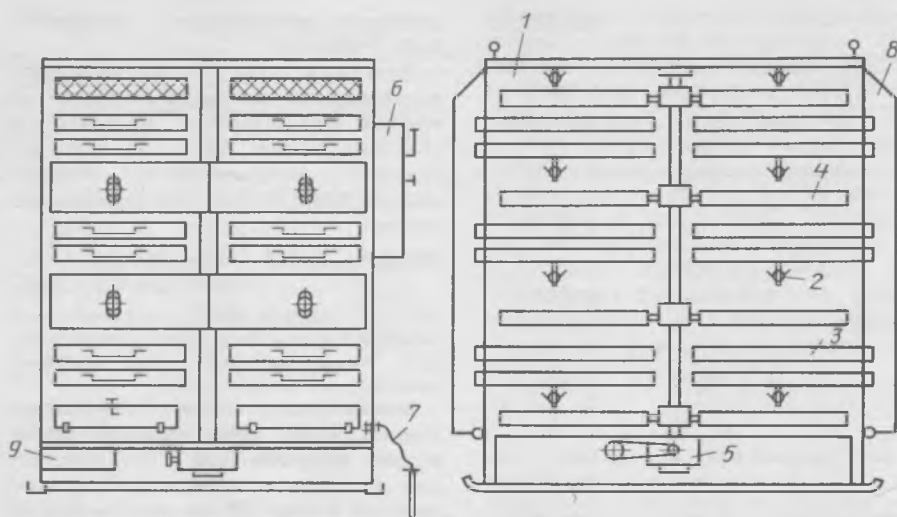


Рис. 1. Передвижная сушилка для грибов, ягод, плодов, лекарственного и технического сырья, семян СГП-1,5-Э:

1 — камера сушки; 2 — инфракрасные излучатели; 3 — поддоны; 4 — осевой вентилятор; 5 — привод; 6 — пульт управления; 7 — заземление; 8 — штора; 9 — ящик

инфракрасное облучение и, в частности, в комбинации с конвективной сушкой. Такой метод энергоподвода позволяет снизить удельный расход электроэнергии, интенсифицировать процесс тепло-массообмена и за счет этого сохранить питательные свойства продукции, улучшить ее товарный вид [1, 3].

ВНИИЛМом и ВЗИИПМом совместно с ЦОКБлесхозмаш разработана передвижная сушилка для грибов, ягод, плодов, лекарственного и технического сырья, семян СГП-1,5-Э (рис. 1, 2). Ее основные узлы и детали — камера сушки, инфракрасные излучатели, поддоны, осевой вентилятор, привод, пульт управления, заземление, штора и ящик.

В нижней части камеры сушки имеются заслонки для регулирования подачи воздуха осевым вентилятором, в верхней — жалюзи, через которые удаляется отработанный влажный воздух. Внутри камеры смонтированы инфракрасные излучатели (кварцевые галогенные лампы КГ-220-1000-6), оптимальное расположение которых относительно подвешиваемого сушке материала обосновано в работе [2], и осевой вентилятор. Последний имеет вал и закрепленные на нем лопасти, привод состоит из электродвигателя и редуктора.

Поддоны, изготовленные из алюминевого листа и сетки из антикоррозионной стали, расположены в шесть ярусов. Пульт управления представляет собой сварной корпус,

внутри на панели размещены электроприборы и пусковая аппаратура.

Сырье раскладывают на столе для переборки, очищают от различных примесей (свежие грибы, предназначенные для сушки, должны соответствовать Санитарным правилам по заготовке, переработке и продаже грибов № 2408-81, утвержденным Минздравом СССР 30 июня 1981 г.), ровным слоем загружают в поддоны и устанавливают в камеру сушки, включают осевой вентилятор и инфракрасные излучатели.

Режим сушки — автоматический. В зависимости от вида продукции проявление осуществляется при температуре 30—50 °С, основная сушка — при 60—75, досушка — при 50—55 °С. Готовую продукцию, отвечающую техническим требованиям и правилам приемки (например, грибы — ОСТ 61—6—1—77. Грибы сушеные), извлекают из поддонов.

Наряду с плановыми испытаниями на грибоприемных пунктах сушилка прошла производственную проверку в плодоперерабатывающем цехе. Образцы, изготовленные в ЦОКБлесхозмаш, около 3,5 лет используются для получения сухофруктов. Товарный вид сушеных яблок оценивается положительно по всем показателям, предусмотренным стандартами. Обслуживающий персонал — оператор.



Рис. 2. Общий вид сушилки СГП-1,5-Э

Техническая характеристика:

масса разовой загрузки сырья, кг	150—200
длительность сушки, ч	5—10
выход грибов при разовой загрузке, кг	15
способ сушки	терморadiационный
температура воздуха в камере сушки, °С	≤ 90
потребляемая мощность, кВт	≤ 17,5
габаритные размеры, мм:	
длина	2100
ширина	1900
высота	2400
масса, кг	790

Сушилку СГП-1,5-Э серийно выпускает Сузунский завод «Лесхозмаш». Заявки на приобретение направлять в производственное объединение «Рослесхозмаш» по адресу:

141200, Московская обл., г. Пушкино, ул. Горького, 20а; тел. 584-27-12.

Список литературы

1. Введенский В. Е., Сыроедов В. И. и др. Комбинированный метод энергоподвода для сушки грибов.— Сб. научн. трудов: Теоретические и экспериментальные обоснования параметров лесохозяйственных машин. ВНИИЛМ, 1981, с. 147—151.
2. Введенский В. Е., Сыроедов В. И., Воскресенский В. Ю. и др. Изучение технологии сушки грибов в производственных условиях.— Лесное хозяйство, 1985, № 3, с. 68—69.
3. Авт. свид. 1513352 СССР, МКИ³F26B3/30. Способ сушки высоковлажных материалов. В. Ю. Воскресенский, В. Е. Введенский и др.— № 4171627/31=13; заявл. 31.12.1986; опубл. 7.10.1989; Бюлл. № 37. Открытия. Изобретения. 1989, № 37, с. 192.



УДК 674.733

ВЛИЯНИЕ ИЗРЕЖИВАНИЯ НАСАЖДЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ ДИКОРАСТУЩИХ ЧЕРНИЧНИКОВ

В. П. КРАСНОВ

Черника — теневыносливое растение. На открытых площадях в условиях Украинского Полесья она довольно быстро исчезает из состава живого напочвенного покрова. Под пологом древесных пород ее встречаемость и продуктивность часто определяются сомкнутостью насаждений, величиной проникающей лучистой энергии.

Изучением зависимости урожайности черничников от интенсивности солнечной радиации в регионе уже занимался ряд исследователей, которые пытались выразить эту связь через полноту насаждения [2, 9, 10]. По их данным, самые урожайные ягодники сосредоточены в насаждениях полнотой 0,7. Более поздние наблюдения позволили сделать следующий вывод: оптимальные условия для произрастания и плодоношения черники создаются в древостоях с коэффициентом пропускания лучистой энергии 20—35 % [3]. Последний показатель лучше характеризует световую обстановку под пологом, поскольку учитывает влияние всех вышерасположенных ярусов растительности.

Высказывались предположения о возможности регулирования светового режима с целью повышения продуктивности черничников. Отмечалось, что изреживание древостоя способствует поселению или лучшему развитию под пологом густого хвойного леса многих бореальных растений — зеленых мхов, брусники, черники [7]. При проведении опытных рубок ухода в осветленных насаждениях черничники увеличивали прирост побегов и плодоношение [5]. Вырубка подлеска выявила значительное влияние этого мероприятия на увеличение числа кустов ягодника [8].

Успешные исследования воздействия рубок ухода за лесом на урожайность черники проведены в Белоруссии на серии постоянных пробных площадей [1]. Установлено, что изреживание древостоя до полноты 0,6—0,7 повышает урожай ягод на 76 (после прореживания) и на 50 % (после проходной рубки). При этом наблюдалось выравнивание густоты ягодника, расширение площади его распространения. Поскольку исследования проводились на пробных площадях, заложенных для других целей, неясно, как реагировали черничники на изреживание древостоя в первые 2—3 года после рубки и какова характеристика ягодников до проведения опыта.

В сосновых 10-летних насаждениях Рязанской обл. после осветления проективное покрытие черничника резко увеличилось. В средневозрастных насаждениях при полноте после прореживания 0,6—0,7 урожайность возросла в 2 раза [6]. В Украинском Полесье на участках, где проведено прореживание линейно-селективным способом, произошло повышение урожайности ягод и увеличение проективного покрытия [4].

Анализ литературных источников показал, что влияние изреживания древостоя на продуктивность дикорастущих черничников изучено недостаточно. Для Украинского Полесья имеются лишь фрагментарные данные, не позволяющие дать конкретные предложения. В 1981 г. начаты исследования по уточнению некоторых моментов этого влияния. Работы проводились в Маневичском лесхоззаге Волынской обл. (южная граница ареала растения). Подобраны три участка в сосновых насаждениях различного возраста, на которых выполнены разные виды у-

да — соответственно прочистки, прореживания и проходные рубки.

Пр. пл. 1 заложена в 17-летнем насаждении полнотой 0,9, состав — 6СЗБ1Е; пр. пл. 2 — в 39-летнем полнотой 0,9, состав — 9С1Б; пр. пл. 3 — в 55-летнем полнотой 0,8, состав — 10С+Б. Тип леса — влажная суборь, есть единичные экземпляры подлеска (рябина обыкновенная, крушина ломкая) и подрост (сосна обыкновенная).

Размер каждой пробной площади — 0,4 га. Делится она на две равные секции защитными коридорами (20—30 м). В период созревания ягод (июнь 1981 г.) проведены учетные работы, результаты которых характеризовали состояние черничников до изреживания древостоя. Зимой 1981/82 г. (при наличии снега) на рабочих секциях древостоя равномерно изрежен до полноты 0,7 с помощью бензопил, сучья обрубили на месте, трелевка хлыстов гужевая. В дальнейшем осуществляли ежегодные наблюдения за состоянием ягодников. Проективное покрытие и количество ягод на 1 м² определяли на 50 учетных площадках каждой секции, среднюю массу одной ягоды — пятикратным взвешиванием 100 спелых, фитомассу — пятикратным взвешиванием побегов, срезанных с учетной площадки 0,25 м², заложенной в местах со средним проективным покрытием.

Участки для закладки пробных площадей подбирали с таким расчетом, чтобы проективное покрытие черники на обеих секциях было приблизительно одинаковым (табл. 1). Наименьшая величина этого показателя отмечена на пр. пл. 1 — 18,6±1,24 % и 16,0±0,99 % (соответственно контроль и рабочая секция), т. е. в культурах, созданных после сплошной рубки леса. Сейчас черничник успешно восстанавливается. Остальные критерии (число ягод на 1 м², масса 100 ягод и урожай на 1 га) сохраняли ту же тенденцию. Таким образом, результаты учетных работ до изреживания древостоя (1981 г.) свидетельствуют о тождественном развитии черничников на всех секциях, что позволяет сравнивать полученные данные.

Таблица 1

Урожайность черничников на пробных площадях с изреживанием древостоя

№ пр. пл.	Проективное покрытие, %	Число ягод на 1 м ²	Масса 100 ягод, г	Урожай, кг/га
1981 г.				
1	18,6±1,24	11,8±0,60	35,5±0,55	49,0
	16,0±0,99	10,3±0,38	36,0±0,45	37,0
2	34,8±1,41	69,0±3,56	40,0±0,70	266,0
	38,5±1,38	71,7±3,50	38,5±0,44	276,0
3	38,5±1,45	120,9±5,28	39,9±0,54	482,0
	40,5±3,15	142,0±4,75	39,5±1,05	561,0
1982 г.				
1	22,6±1,83	30,4±4,41	35,7±1,20	109,0
	21,1±1,50	31,4±4,95	37,7±1,14	119,0
2	34,3±1,28	34,3±4,10	36,7±1,42	127,0
	40,6±1,31	87,7±12,18	39,1±0,37	342,0
3	39,5±1,46	61,3±8,94	39,3±0,79	239,0
	40,7±3,15	73,6±9,22	39,8±0,92	294,0
1983 г.				
1	23,2±1,94	32,6±1,39	32,4±0,46	105,6
	25,4±1,52	48,2±2,18	36,3±0,31	175,0
2	35,0±1,82	34,6±3,78	39,1±0,38	135,3
	42,1±2,0	55,6±5,14	39,4±0,35	219,1
3	40,7±1,38	33,5±3,44	37,4±0,35	125,3
	42,2±2,13	62,4±6,73	40,9±0,16	255,2
1984 г.				
1	23,8±1,05	26,7±2,85	31,4±0,61	84,0
	31,7±1,63	46,7±2,03	35,9±0,63	172,0
2	35,4±1,98	48,4±3,12	37,4±0,66	181,0
	47,6±2,31	68,7±3,93	38,7±0,70	266,0
3	40,8±1,59	51,1±3,26	39,5±0,64	202,0
	44,2±2,06	70,8±4,11	40,1±0,61	284,0

Примечание. Здесь и в табл. 2 в числителе — данные контрольной секции, в знаменателе — рабочей.

В последующие три года после изреживания древостоя (1982—1984 гг.) везде произошло увеличение проективного покрытия ягодника, но на рабочих секциях этот процесс оказался более энергичным: на пр. пл. 1 — на 28 (контроль) и 98,1 % (рабочая секция), на пр. пл. 2 — соответственно на 1,7 и 23,6 %, на пр. пл. 3 — на 6 и 9,1 %. На контрольных секциях отмечен постепенный рост данного показателя, что связано с общей закономерностью развития черничников, на опытных — более резкий (см. рисунок). Особенно характерна в этом плане пр. пл. 1, где на рабочей секции проективное покрытие стало в 2 раза больше начального. Объясняется это, вероятно, тем, что здесь быстрее восстанавливается черничник после сплошной рубки главного пользования и лесокультурных работ. Даже до закладки опыта тут наблюдалось хорошее развитие ягодника. Это связано с созданием благоприятных условий для произрастания черники в процессе формирования насаждения. В первую очередь, видимо, улучшился световой режим. Проведенное изреживание явилось существенным стимулирующим фактором.

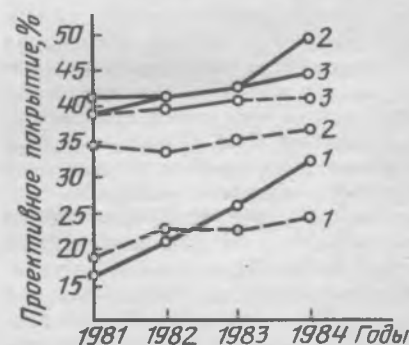
На остальных изреженных секциях увеличение проективного покрытия было менее интенсивным. Замечалось снижение темпов этого процесса с возрастом древостоя, который в определенной степени характеризует и возраст черничника. Коэффициент достоверного различия в первый год после изреживания на пр. пл. 3 составлял 0,34, на второй — 0,59, на третий — 1,31. Это говорит о том, что нет существенной разницы между величиной проективного покрытия на контроле и рабочей секции (значение табличного критерия Стьюдента — 2,0). Однако нарастание коэффициента в связи с продолжительностью наблюдений позволяет предположить, что в дальнейшем возможно значительное увеличение проективного покрытия на рабочих секциях. На пр. пл. 1 коэффициент достоверного различия между двумя секциями до проведения рубки составлял 1,63, в первый год после нее — 0,64, на второй — 0,85, на третий — 4,07. Влияние изреживания проявилось лишь в последнем случае. На пр. пл. 2, которая по результатам занимает промежуточное положение, происходило постепенное нарастание влияния изреживания древостоя на

проективное покрытие. Коэффициент достоверного различия на третий год равнялся 4,0.

Количество ягод на 1 м² до рубки также было примерно одинаковым на всех секциях. Указанная тенденция сохранилась и в первый год после нее и объясняется тем, что цветочные почки плодов урожая 1982 г. закладывались летом 1981 г., т. е. до удаления части древостоя. Несколько отличается в этом плане пр. пл. 2, где уже в первый год после рубки количество ягод на 1 м² увеличилось в 2,6 раза. Такой результат зависит скорее всего от микроклиматических условий, сложившихся на секциях опыта в период цветения черники (поздние весенние заморозки). Более четкое разграничение полученных данных, подтверждающееся математически, наблюдается на второй год. Коэффициент достоверного различия между контролем и рабочей секцией на пр. пл. 1, 2, 3 в 1983 г. составил соответственно 6,0; 3,29; 3,8, в 1984 г. — 5,7; 3,98; 3,4. Таким образом, влияние изреживания древостоя полого на количество ягод (в расчете на единицу площади) начинает проявляться на второй год. Черничники в молодом насаждении (пр. пл. 1) чувствительнее к удалению части древостоя.

Более стабильным показателем оказалась средняя масса одной ягоды. На второй год после изреживания зафиксировано увеличение массы 100 спелых ягод на пр. пл. 1. Продолжалось это и на следующий год. На двух остальных пробных площадях достоверного увеличения данного показателя не отмечено.

Оценивая суммарное влияние изреживания древостоя, можно отметить, что на пр. пл. 1 урожай за 3 года увеличился на 30,6 %, на пр. пл. 2 — на 81,4, на пр. пл. 3 — на 47,1 %. Более существенные результаты на пр. пл. 2 указывают на лучшее развитие ягодника и значительные потенциальные возможности продуцировать урожай. В то же время данные, полученные на



Динамика проективного покрытия черники на пр. пл. 1, 2, 3 до изреживания древостоя (1981 г.) и после него (1982—1984 гг.)

Надземная фитомасса черники на пробных площадях, т/га

№ пр. пл.	1981 г.				1982 г.				1983 г.				1984 г.			
	побеги		листья	всего	побеги		листья	всего	побеги		листья	всего	побеги		листья	всего
	старые	молодые			старые	молодые			старые	молодые			старые	молодые		
1	1,88	0,64	0,67	3,19	2,06	0,48	0,71	3,25	1,73	0,59	0,74	3,06	3,80	0,78	0,71	3,29
	1,77	0,51	0,58	2,86	2,08	0,54	0,79	3,41	3,24	0,88	1,20	5,32	3,17	0,96	1,32	5,45
2	3,85	1,22	0,98	6,05	4,40	1,32	1,19	6,91	3,24	0,91	1,40	5,55	3,36	1,02	1,37	5,75
	5,21	1,80	1,09	8,10	5,89	1,43	1,21	8,53	3,63	1,53	1,40	6,56	4,02	1,78	1,85	7,65
3	5,31	1,46	1,72	8,49	5,97	1,17	1,75	8,89	5,27	0,69	1,69	7,65	5,15	0,70	1,73	7,58
	5,44	1,63	1,70	8,77	6,06	1,31	1,82	9,19	6,11	0,88	1,87	8,86	6,23	0,99	1,94	9,16

пр. пл. 3, говорят о том, что здесь у черничника низкие потенциальные возможности реагировать на осветление, а это, в свою очередь, может объясняться или старением ягодника, или неблагоприятными экологическими условиями.

Динамика проективного покрытия в некоторой степени указывает также на изменение надземной фитомассы черники. Но однозначных результатов на всех пробных площадях не получено. На изреженной секции пр. пл. 1 сначала постепенно нарастала масса листьев и молодых побегов, а затем общая надземная фитомасса (в целом за период наблюдения — на 90,6 %, табл. 2), в то время как на контроле этого практически не произошло. Особенно энергично увеличилась масса листьев и побегов на второй год после рубки.

Проявилась тенденция прироста фитомассы на изреженной секции пр. пл. 3, но не так интенсивно и четко, как на предыдущей (на фоне уменьшения данного показателя на контроле), и только на третий год. Если до изреживания насаждения масса надземной части черничника на рабочей секции составляла 103,2 % к контролю, то на третий год — 120,8 %. На пр. пл. 2 надземная фитомасса уменьшилась на обеих секциях (в первый год увеличилась, на второй резко уменьшилась и на контроле, и на рабочей секции). Эта закономерность установлена и на контроле пр. пл. 3.

Таким образом, изреживание насаждений сосны до полноты 0,7 способствует увеличению проективного покрытия дикорастущих черничников (за счет увеличения площади листьев, количества парциальных кустов, площади занимаемой территории), особенно в средневозрастных насаждениях, урожайности (за счет нарастания количества ягод на единице площади и средней массы одной ягоды) и надземной фитомассы. Наиболее отзывчивы на изреживание молодые черничники, произрастающие в молодняках. Максимальный эффект от изреживания, выражающийся в получении дополнительного урожая, наблюдается в средневозрастных насаждениях. Увеличение отмеченных выше показателей происходит на второй год

после рубки. Для поддержания оптимального светового режима черничников необходимо повторять рубку через 4—5 лет.

Важно также отметить, что практика лесного хозяйства требует доводить полноту сосновых насаждений до величины 0,7. Это совпадает с требованиями черники к световому режиму.

Список литературы

1. Вало́ва З. Г. Рубки ухода и урожай черники.— В кн.: Лесохозяйственная наука и практика. Минск, 1973, с. 46—57.
2. Кози́рацкий Д. А. Відтворення і раціональне використання недревної рослинності лісів. Київ, 1975. 87 с.
3. Краснов В. П. Некоторые экологические особенности произрастания черники в центральном Полесье Украины.— В кн.: Растительные ресурсы, т. 16, вып. 4, 1980, с. 25—32.
4. Краснов В. П. Влияние линейно-селективных рубок ухода за лесом на состояние дикорастущих черничников.—

В сб.: Охрана и рациональное использование генофонда древесных пород и недревесной растительности леса. Каунас, 1985, с. 31—32.

5. Майоров М. Е. Изменение нижних ресурсов растительности в зависимости от сомкнутости древесного полога. Ботаника (исследования). М., 1969, с. 91—107.

6. Пучкова Е. Л. Влияние рубок ухода на восстановление черники.— В сб.: Охрана и рациональное использование генофонда древесных пород и недревесной растительности леса. Каунас, 1985, с. 55—56.

7. Ремезов Н. П. Грунты, их властивості і поширення. Київ, 1956. 276 с.

8. Рысин Л. П. Роль конкуренции между корневыми системами во взаимоотношениях древостоя и подлеска с травяно-кустарниковым ярусом в сложных борах.— Ботанический журнал, т. 52, вып. 6, с. 820—821.

9. Телишевский Д. А. Сокровища леса. Львов, 1974. 487 с.

10. Шабарова С. И. Урожайность черничников Украинского Полесья.— В кн.: Растительные ресурсы, т. 5, вып. 2, 1970, с. 260—269.

УДК 634.717

ЕЖЕВИКА КАВКАЗСКАЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЕЕ УРОЖАЯ

А. В. КАЛИНИНА (Северо-Кавказская ЛОС)

В нашей стране известно 52 вида ежевики, из них 31 встречается только на Кавказе [3]. Наиболее распространена ежевика кавказская (*Rubus saucasicus* Focke). Это полкустарник с голыми цилиндрическими стеблями до 2 м и более, усаженными шипами и стебельчатыми железками. Листья тройчатые, иногда пятирельные, сверху голые кожистые, снизу тонкобеловойлочные. Соцветие метельчатое, цветки белые до 2 см в диаметре. Плоды черные, широкоягодичные (диаметр — до 2,5 см), обладают приятным вкусом и своеобразным ароматом. В расчете на сырую массу в них содержится 9,4 % сахаров, 39 и 890 мг/100 г соответственно витамина С и Р-активных веществ, в переводе на сухую массу (мг/100 г): фосфора — 183, кальция — 229, магния — 187, железа — 7 [2].

Плоды употребляют в пищу в свежем и переработанном виде. Дегустационная оценка готовой продукции из них, проводившаяся Майкопской опытной станцией

ВИР, показала, что по пищевым качествам она превосходит продукцию, изготовленную из лучших сортов ежевики американской культурной селекции (оценка варенья — 4,8 баллов против 4,5; компота — 4,9 против 4,4).

Ежевика кавказская — светолюбивое растение и не плодоносит под пологом сомкнутого насаждения, где образует в основном стерильные побеги. На сплошных вырубках в течение первых 2 лет после удаления древостоя усиленно вегетирует, разрастаясь по площади, но слабо плодоносит. Достаточно стабильное плодоношение наступает с 3-го года и длится до 5-летнего возраста в дубравной зоне (200—700 м над ур. моря) и 7-летнего — в буковой и буково-пихтовой (700—1400 м). К концу указанных периодов на вырубках происходит смыкание древесной и кустарниковой поросли, и, как следствие этого, — прекращение плодоношения ежевики, а затем и частичное выпадение ее.

Ежегодная площадь вырубок на Северо-Западном Кавказе, где возможен сбор плодов ежевики, — 400—500 га. При

Сравнительные показатели среднего урожая ежевики кавказской, кг/га

Проективное покрытие, %	Дубравная зона			Буковая зона		
	по графикам	по формулам	различия (+ —)	по графикам	по формулам	различия (+ —)
0—20	10	10	—	20	20	—
21—40	30	30	—	50	40	—10
41—60	70	60	—10	90	90	—
61—80	110	110	—	150	160	+10
81—100	170	170	—	220	260	+40

среднем биологическом урожае 60—90 кг/га и среднем проективном покрытии 41—60 % на данной территории можно собрать 15—20 т плодов (хозяйственный урожай — 50 % биологического), а в благоприятные годы — вдвое больше. Интенсивность плодоношения определяется богатством почвы, влажностью воздуха и количеством тепла в период завязывания и созревания плодов. Именно этим обстоятельством объясняется и формирование более крупных ягод в буковой зоне (средняя масса — 1,175 г), нежели в дубравной (0,6 г). Поскольку в разные годы погодные условия складываются по-разному, оценивать плодоношение на тех или иных участках целесообразнее по величине среднего урожая, а затем корректировать с поправкой на конкретный момент. Такие оценки необходимы для уточнения запасов, определения ресурсов в целях перспективного планирования и хозяйственного использования урожая.

Урожайность ежевики изучали в 1968—1977 гг. На основе полученных данных составлена шкала [4]. В текущем пятилетии в связи с разработкой справочника нормативов для оценки недревесной продукции леса эти данные были проверены и уточнены с целью создания математической модели (формулы), которая обеспечивала бы удобство и простоту использования ее как для изыскателей, так и для работников производства. В дубравной зоне с применением случайной выборки (по таблице случайных чисел) выделили 800 однометровых площадок (из 10 тыс.), где плодоношение оценивалось 3 баллами, в буковой — около 200 (из 2,5 тыс.), их обрабатывали статистически по методу наименьших квадратов [1].

Для расчета использовали проективное покрытие (V) и массу ягод (N) на 1 м². Итог выражался формулой среднеквадратической функции, близкой к параболической кривой,

$$N = aV^2 + bV + c,$$

где N — урожай плодов, кг/га; a, b, c — коэффициенты; V — проективное покрытие площади ягодника, %.

Средний биологический урожай ежевики определяли по формулам для зон:

$$\text{дубравная} — N = 0,0185V^2 + 0,1123V + 7;$$

$$\text{буковая} — N = 0,0282V^2 + 0,19V + 11.$$

Сравнение шкалы урожая ежевики, составленной нами в прошлые годы графическим методом, с результатами, полученными по формулам, дано в таблице, из которой видно, что показатели их очень близки и различаются только в отдельных группах участков, объединенных по проективному покрытию.

Поскольку метод наименьших квадратов точнее, чем графический, применение формул для определения урожая ежевики также более перспективно в плане точности. Используя формулы, можно установить средний урожай плодов на 1 га вырубок в дубравной и буковой зонах при любом проективном покрытии свыше 10 %, т. е. на площадях, пригодных для промышленного сбора (для Северного Кавказа промышленный сбор разрешается при проективном покрытии ягодника свыше 20 %). Определение урожая ежевики кавказской другой интенсивности (1, 2, 4, 5 баллов) может производиться при помощи переводных коэффициентов с учетом величи-

ны среднего урожая (соответственно 0,4; 0,6; 1,5; 2,0), полученных нами в прошлые годы.

Список литературы

1. Вентцель Е. С. Теория вероятности. Изд. 3 (испр.), М., 1964. 576 с.
2. Грюнер Л. А. Ежевика — ценное растение. — В сб.: Охрана природы Адыгеи, вып. III. Майкоп, 1987, с. 73—85.
3. Деревья и кустарники СССР, т. III. М.—Л., 1954, с. 598—610.
4. Калинина А. В. Методические рекомендации по определению шкал урожая диких плодов и ягод в количественном выражении (для груши, яблони, алычи, кизила и ежевики). Пушкино, 1974. 17 с.

ПОЛНЕЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИРОДНЫЕ БОГАТСТВА

УДК 634.18

НАСАЖДЕНИЯ РЯБИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

А. А. ПОПОВ (ВНИИ садоводства им. И. В. Мичурина)

Рябина обыкновенная — широко распространенная в европейской части СССР дикорастущая плодовая порода. Обладая многочисленными ценными качествами, она в то же время не является предметом должного внимания со стороны лесных и других хозяйств, несмотря на имеющиеся рекомендации. Эксплуатируют в основном лишь естественные насаждения. При посадке ей предпочитают облепиху, боярышник и др.

Рябина обычно растет небольшими группами, очень редко доминируя в лесных растительных сообществах. Иногда под пологом хвойного леса плотность ее особей достигает 200—2500 шт/га (около 80 % вегетативного происхождения), из них плодоносящих — не более 200—400.

Многие авторы отождествляют способность рябины обыкновенной произрастать под пологом древостоев с теневыносливостью, что крайне неверно. Так, средняя урожайность одного растения уменьшается на 15—20 % при увеличении полноты насаждения на 0,1. В данных условиях она в 2—4 раза интенсивнее поражается грибными заболеваниями (пятнистость, ржавчина и мучнистая роса листьев, пятнистость плодов и коры), резче выражена периодичность ее плодоношения, меньше средний размер ягод и кисти в целом, в плодах ниже содержание витаминов и сахаров, растения отстают в росте.

Таксационные показатели и урожайность рябины, произрастающей под пологом, зависят прежде всего от типа растительного сообщества, механического состава и водного режима почв. Лучшее для нее условия в березняке липовом, хуже — в хвойно-мелколиственном лесу. Она предпочитает суглинистый тип почв, плохо растет на песчаных. Хорошо развивается на достаточно увлажненных грунтах, на сухих часто засыхает в первые годы жизни, в болотистых местах или полностью отсутствует, или представлена единичными карликовыми особями.

На вырубках, опушках, просеках, старых гарях или вблизи дорог можно встретить небольшие участки леса с ря-

биной в качестве доминанта. Урожайность таких естественных насаждений колеблется от 600 до 1600 кг/га. Из них доступны для сбора 70—80 %. Одним из основных факторов, определяющих продуктивность, является возраст особей. Самой высокой продуктивностью они отличаются в 15—30 лет, причем с продвижением на север эти возрастные пределы несколько уменьшаются. Такие насаждения недолговечны, через 30—40 лет рябину обгоняют в росте другие древесные породы.

Искусственные древостои рябины, которых пока очень мало, представлены лесными насаждениями и промышленными плантациями. На последних возделывают сортовую рябину и отборные ее формы. Немецкие селекционеры объединили эти культивары в новую плодую культуру — рябину благородную. Тут следует отметить, что в литературе ее часто называют рябиной садовой, т. е. используется название, данное ботаническому таксону. Урожайность таких насаждений на высоком агрофоне может достигать 10—12 т/га. Особую известность приобрели высокоурожайные сорта — Небезжинская и низкорослые селекции И. В. Мичурина. Рябина — почвоулучшающая, почвоукрепляющая, пожаростойкая, устойчивая к гари и копоту порода. Насаждения ее можно создавать в горах (до 1500—1800 м на ур. моря) и до 63—65° северной широты. Она незаменима при озеленении городов, так как почти мгновенно убивает многие виды микроорганизмов, находящиеся в воздухе, благодаря выделению листьями летучих фракций эфирного масла.

Плоды рябины обыкновенной (особенно ее культиваров) богаты сахарами, органическими кислотами, пектинами, витаминами А, С, Р и другими органическими веществами. Из них можно варить варенье, делать пастилу, повидло, мармелад, начинку для конфет, квас, сироп, уксус. Испытан и уже применяется при переработке способ удаления горечи из свежих плодов путем бланширования их в соляном растворе. В этом случае потеря витаминов намного меньше, чем при замораживании. Однако при сборе

урожая следует учесть: плоды разных дикорастущих особей сильно различаются по биохимическому составу и вкусовым качествам, что сильно снижает ценность ягод при переработке. Для употребления в свежем виде используют сладкоплодные сорта, биохимический состав которых по количеству и соотношению витаминов уникален.

Семена рябины используют для приготовления масла, применяемого в медицине. Из плодов изготавливают органические красители. Плоды и жом являются ценным высоковитаминизированным кормом для сельскохозяйственных животных и птиц. Ягоды, оставшиеся на деревьях, — богатая кормовая база для дичи и зверей в осенне-зимний период.

Рябина — неплохой медонос: 1 га насаждений дает 30—40 кг красноватого зернистого меда с приятным специфическим привкусом. Цветение ее приходится на период между окончанием цветения садов и началом цветения полевых культур, поэтому естественные заросли рябины выручают пчеловодов, когда медосбор ивы или липы не удался.

Древесина рябины твердая и хорошо полирующаяся, особо ценна при изготовлении мебели и музыкальных инструментов. Раньше из нее делали детали, рассчитанные на большое сопротивление, напряжение (катки, блоки, рычаги). Высокой прочностью отличаются побеги, их можно использовать для изготовления плетеных изделий, молодые побеги и листья — для приготовления черной краски. Кора содержит значительное количество танинов и может применяться в дубильном производстве. Опадает мягкий гумус, который по зольности не уступает опадку липы. Быстро минерализуясь, он превращается в мягкий перегной.

Краткое перечисление достоинств рябины обыкновенной показывает широкие перспективы комплексного использования ее насаждений в народном хозяйстве. Особый интерес она приобретает благодаря способности восстанавливаться пнейвой порослью, что гарантирует быструю возобновляемость растений после рубки.

Оптимальный период сбора урожая в центральных и северных районах страны — со второй половины августа до начала сентября. Затягивание срока отрицательно сказывается на качестве плодов и прежде всего на содержании в них витаминов. Лесхозам и заготконторам это время удобно для сбора, так как есть возможность привлечь рабочую силу со стороны. Погодные условия в данный период, как правило, благоприятны для проведения работ.

Эксплуатация подпологовых плантаций рябины менее эффективна, чем расположенных на открытом месте, по указанным выше причинам. Главный недостаток широкого вовлечения в эксплуатацию естественных насаждений, прежде всего находящихся под пологом, заключается в том, что это значительно сокращает кормовую базу птиц и диких животных.

Для комплексного использования подходов заросли на открытом месте, однако для повышения его эффективности в насаждениях следует провести мероприятия по окультуриванию (удаление других древесных пород, при необходимости уплотнение или прореживание особей рябины, санитарная рубка).

Основным фактором, определяющим продуктивность растений, является возраст. Не рекомендуется эксплуатировать

каждый ствол кустовидных особей более 25—35 лет. На севере европейской части РСФСР указанный срок сокращается до 20—25 лет. После этого возраста плодоношение становится периферийным и периферийным, а прирост древесины — небольшим.

Число стволов у одной кустовидной особи определяется плотностью насаждений, плодородностью почвы и ее водным режимом (возраст — от 3—4 до 10—12 лет). Поддержание их в оптимальных возрастных границах позволяет получить максимальные урожаи плодов и прирост побегов. Таксационные показатели данных популяций рябины обыкновенной, в частности толщина ствола на высоте 1 м, являются ориентирами при вырубке того или иного ствола.

УДК 630*288

НАДЗЕМНАЯ ФИТОМАССА ТРАВЯНО-КУСТАРНИЧКОВОГО ЯРУСА, МХОВ И КОРМОВЫХ РАСТЕНИЙ В ЛЕСНЫХ УГОДЬЯХ

К. Ф. САЕВИЧ, кандидат сельскохозяйственных наук

Недревесная продукция леса с каждым годом приобретает все большее значение. Растения нижних ярусов дают техническое, лекарственное сырье, пищевые продукты, являются кормовыми ресурсами для диких и домашних животных. Поэтому учет их фитомассы необходим для планирования дальнейшего развития хозяйств.

Нами проведены исследования в период с 1978 по 1989 г. на территории Негорельского учебно-опытного, Минского опытного, Узденского и Столбцовского лесхозов в наиболее представленных типах леса. Пробные площадки (980) закладывали таким образом: не менее десяти из расчета на каждый класс возраста, трех — пяти — на каждую градицию полноты (0,5—0,6; 0,7—0,8; 0,9—1,0), 50 — на тип леса [5,7].

Полученные данные обрабатывали (по той или иной градации с учетом возраста древостоя) на ЭВМ ЕС 1020 (коэффициент детерминации — более 85 %, относительная ошибка — менее 30 %). Таким образом установлены закономерности изменения надземной фитомассы подроста, подлеска, живого напочвенного покрова и отдельных лекарственных растений с увеличением возраста и полноты древостоя, что позволило условно выделить градации надземной фитомассы с тем, чтобы характеризовать степень развития основных компонентов нижних ярусов растительности.

Для охраны и рационального использования лесных ресурсов необходимы сведения о биологической продуктивности всех ярусов, слагающих фитоценоз. Наиболее изученным в этом плане является древостой. Для некоторых регионов страны уже составлены таблицы фитомассы деревьев.

В Белоруссии исследования в указанном направлении проводили в сосновых насаждениях. Живой напочвенный покров часто определяли при учете

Окультурирование открытых участков целесообразно проводить раз в 5 лет, при этом выход древесины составляет 15—25 м³/га. На долю кустовидных особей 30—40 лет, ствол которых имеет средний диаметр 14—18 см, приходится около половины всей заготавливаемой древесины. При эксплуатации насаждений необходимо помнить о горизонтальном, поверхностном залегании корневой системы данной породы.

В настоящее время площади, занятые естественными насаждениями рябины, пригодными для комплексного использования, на севере и в центре европейской части страны невелики. Создание искусственных древостоев даст возможность сделать их высококормовыми источниками сырья для народного хозяйства.

общей надземной фитомассы лесов, запасов лекарственного и пищевого сырья. Менее всего накоплено информации о массе кормовых растений, потребляемых копытными животными, что очень важно учитывать наряду с фитомассой зимних кормов при ведении охотничьего хозяйства [8].

Данная работа — первая попытка осуществить градиацию массы растений в зависимости от степени развития нижних ярусов, возраста и полноты древостоя, чтобы получить ориентировочные сведения о надземной фитомассе травяно-кустарничкового и мохово-лишайникового покрова (в том числе кормовых растений) в преобладающих типах сосновой, еловой, березовой, осиновой и черноольховой формаций.

Надземная фитомасса травяно-кустарничкового яруса под пологом преобладающих типов леса V класса возраста составила в среднем более 1001 кг/га сухого вещества в древостоях, по оценке степени развития яруса относящихся к первой категории (очень развитый). Это сосняки вересковые, орляковые полнотой 0,5—0,6, черничниковые и приручейно-травяные, а также типов осоковой серии. Во вторую категорию, характеризующую развитым ярусом (фитомасса — 501—1000 кг/га), включаются сосняки вересковые полнотой 0,7—1,0, брусничниковые и мшистые (0,5—0,8), березняки снытевые (0,5—0,6) и древостои на переходных (верховых) болотах, в третью (слабо развитый ярус, 251—500 кг/га) — сосняки брусничниковые и мшистые полнотой 0,9—1,0, орляковые (0,7—1,0) кисличниковые (0,5—0,8), долгомошниковые, ельники черничниковые (0,5—0,6), березняки снытевые (0,7—0,8), черничниковые (0,5—0,6) и орляковые, черноольшаники крапивные и таволговые, осинники снытевые и черничниковые (0,5—0,6). Четвертую категорию (плохо развитый ярус, 126—250 кг/га) образуют сосняки кисличниковые полнотой 0,9—1,0, ельники мшистые (0,5—0,6) и черничниковые (0,7—0,8), березня-

ки мшистые (0,5—0,6), кисличниковые (0,5—0,8), снытевые (0,9—1,0) и черничниковые (0,7—0,8), осинники кисличниковые (0,5—0,6), снытевые и черничниковые (0,7—0,8), пятую (очень плохо развитый ярус, 0—125 кг/га) — сосняки лишайниковые, березняки и ельники мшистые (0,7—1,0), кисличниковые и черничниковые (0,9—1,0), осинники кисличниковые (0,7—1,0), снытевые и черничниковые (0,9—1,0).

Как видно, самый развитый травяно-кустарничковый ярус формируется под пологом насаждений низкой полноты. В нем доминируют вереск, черника, злаки, осоки, орляк обыкновенный. Минимальные значения его фитомассы учтены в ельниках и насаждениях других формаций высокой и средней полноты.

Фитомасса мохового покрова в размере более 1 (2) т сухого вещества в расчете на 1 га образуется в лесах, произрастающих на болотах, а также в долгомошниковых, мшистых, вересковых и брусничниковых типах леса. Наименьшие запасы мхов (до 3—5 кг/га) учтены в лесах, приуроченных к богатым почвам кисличниковых и снытевых типов.

К первой категории (очень развитый моховой покров, 2001 кг/га и более) согласно нашим данным относятся леса на верховых болотах, ко второй (развитый покров, 1001—2000 кг/га) — сосняки вересковые полнотой 0,7—1,0, брусничниковые, мшистые, долгомошниковые и леса на переходных болотах, к третьей (слабо развитый покров, 251—1000 кг/га) — сосняки вересковые полнотой 0,5—0,6, лишайниковые и орляковые, леса на низинных болотах, к четвертой (плохо развитый покров, 11—250 кг/га) — сосняки кисличниковые, ельники мшистые, березняки мшистые и орляковые, древостои черничниковых типов леса, к пятой (очень плохо развитый мохово-лишайниковый покров, 0—10 кг/га) — сосняки приурочно-травяные, ельники кисличниковые, черноольшаники крапивные и таволговые, березняки, осинники кисличниковые и снытевые.

Запасы летних кормов для копытных слагаются из разных растений, поэтому неодинаковы в различных типах леса. Наилучшими кормовыми свойствами характеризуются насаждения старших классов возраста низкой полноты с наиболее развитым травяно-кустарничковым ярусом, самые бедные в этом отношении жердняки, высокополнотные и высокосомкнутые древостои. Различия в кормовой фитомассе, пригодной для лося, оленя и косули, в отдельных типах леса могут быть существенными. Незначительны они там, где в живом напочвенном покрове доминируют такие общие компоненты: вереск, черника, осоки, злаки, брусника.

Часто менее представленные в покрове растения, входящие в рацион не одного вида животных, дополняются другими кормовыми видами. В результате разница в фитомассе летних кормов для оленя, лося и косули составляет не более 5—10 %. В то же время, например, в насаждениях кисличникового, крапивного и снытевого типов леса надземная фитомасса кормовых растений для копытных, не использующих указанные виды, будет различаться более чем в 2 раза. Это объясняется тем, что кислицу потребляет лишь косуля, крапиву — лось и олень, а сныть — лось и косуля [1—4, 6, 9—11].

Однако в связи с тем, что избирательность копытных относительно отдельных видов травяно-кустарничкового покрова

в зависимости от условий произрастания до конца не изучена, приводим общую надземную фитомассу кормовых растений, что в определенной мере характеризует кормовую базу травяно-древесно-ядных животных.

К первой категории угодий согласно терминологической оценке кормовых их свойств, характеризующихся как очень хорошие, относятся участки, имеющие 1001 кг/га и более сухого вещества. Сюда входят лесные культуры до 10-летнего возраста, вырубки, кормовые поля, сосняки вересковые полнотой 0,5—0,6, черничниковые V класса возраста и насаждения осоковых типов леса.

Вторая категория (хорошие угодья, 501—1000 кг/га) включает сосняки вересковые и черничниковые (II—IV классы возраста, полнота — 0,5—0,6), вересковые V и черничниковые III—IV классов полнотой 0,7—0,8, орляковые V и черничниковые IV—V классов полнотой соответственно 0,5—0,6 и 0,9—1,0, березняки снытевые VI класса полнотой 0,5—0,7.

Третья категория (средние угодья, 251—500 кг/га) объединяет сосняки вересковые II—IV и IV классов полнотой соответственно 0,7—0,8 и 0,9—1,0, мшистые II—IV и орляковые III—IV классов (0,5—0,6), черничниковые III (0,9—1,0) и II (0,7—0,8), березняки мшистые II и снытевые II—V классов, черничниковые полнотой 0,5—0,6, снытевые V—VI, черничниковые II, VI классов (0,7—0,8), черноольшаники крапивные и таволговые II, III и VI классов, осинники снытевые VI и черничниковые II—VI классов возраста полнотой 0,5—0,6.

Четвертую категорию (плохие угодья, 126—250 кг/га) образуют сосняки вересковые, черничниковые (соответственно IV и II классы возраста, полнота 0,9—1,0), мшистые и орляковые (соответственно IV и III—IV, 0,7—0,8), ельники черничниковые (IV и V, 0,5—0,6), березняки мшистые и орляковые (соответственно III—IV и II—IV, 0,5—0,6), мшистые, снытевые, черничниковые (соответственно II, II—IV, III—V, 0,7—0,8), снытевые, черничниковые (соответственно VI, II—VI, 0,9—1,0), черноольшаники таволговые (IV—V), осинники кисличниковые, черничниковые, снытевые (соответственно II—VI, III—V, II—V, 0,5—0,6), снытевые и черничниковые (соответственно II, V, VI, 0,7—0,8) и снытевые (VI, 0,9—1,0).

В пятую категорию (очень плохие по кормовым свойствам угодья, 0—125 кг/га) входят сосняки орляковые, вересковые (II—III), кисличниковые (0,9—1,0), мшистые (II—III, 0,7—1,0), орляковые и кисличниковые (соответственно II и II—III, 0,7—0,8), ельники черничниковые (II—III классов возраста), мшистые, кисличниковые, березняки мшистые, орляковые (соответственно IV—V и III—V, 0,5—0,6), мшистые (III—VI, 0,7—0,8), орляковые (II—VI, 0,7—1,0), кисличниковые, снытевые (II—V), черничниковые (III—V) и мшистые полнотой 0,9—1,0, осинники кисличниковые (0,7—1,0), снытевые и черничниковые (соответственно II—IV и III—IV, 0,7—0,8), снытевые (III—V) и черничниковые (0,9—1,0).

Из изложенного видно, что надземная фитомасса основных компонентов живого напочвенного покрова, в том числе лекарственных, технических, пищевых и кормовых, во многом определяется типом леса, возрастом и полнотой древостоя, что необходимо учитывать при заготовке полезных дикорастущих растений и комплексном ведении лесохозяйственного хозяйства.

Список литературы

1. Дунин В. Ф., Янушко А. Д. Оценка кормовой базы лося в лесных угодьях. Минск, 1979. 94 с.
2. Козловский А. А. Лесные охотничьи угодья. М., 1971. 159 с.
3. Корочкина Л. Н. Взаимоотношения зубров с другими копытными. — В сб.: Беловежская пуца. Вып. 5. Минск, 1971, с. 176—184.
4. Курсков А. Н. Лось. Л., 1978. 86 с.
5. Молчанов А. А., Смирнов В. В. Методика изучения прироста древесных растений. М., 1967. 95 с.
6. Падайга В. И. Охрана леса от поврежденных оленями. М., 1980. 40 с.
7. Родин Л. Е., Ремезов Н. П., Базилевич Н. И. Методические указания к изучению динамики и биологического круговорота в фитоценозах. Л., 1968. 144 с.
8. Романов В. С., Русаленко А. И., Смоляк Л. П. Кормовые ресурсы сосняков БССР. — В сб.: Лесоведение и лесное хозяйство. Вып. 13. Минск, 1978. с. 3—6.
9. Саблина Т. Б. Копытные Беловежской пуцы. М., 1955. 192 с.
10. Сержанин И. Н. Млекопитающие Белоруссии. Минск, 1961. 32 с.
11. Тимофеева В. К. Лось. Л., 1974. 168 с.

(Начало см. на стр. 38)

селекции древесных пород в лесных опытных учреждениях» С. А. Мамаев, П. С. Пастернак, Л. И. Милютин, А. А. Яблоков высказались за необходимость расширения генетических исследований, развитие генной инженерии. Дана информация о подготовке «Программы развития генетических исследований» и «Схемы размещения селекционных центров в РСФСР».

Пленум на основании многочисленных предложений участников признал необходимым юридически обосновать и закрепить в Основах лесного законодательства Союза ССР и союзных республик статус лесного опытного хозяйства

и статус лесного опытного объекта; в рамках Всесоюзной научно-технической программы «Лес» разработать подпрограмму «Лесное опытное дело в СССР» с финансированием ее из госбюджета; внести изменение в положение о лесных опытных хозяйствах и предусмотреть материальное стимулирование работников, участвующих в опытных работах; провести всесоюзное совещание, посвященное перспективам развития лесного опытного дела в СССР.

Л. И. САВЕЛЬЕВА, ученый секретарь
Научного совета АН СССР по программе
«Проблемы лесоведения»;
А. С. АГЕЕНКО, ученый секретарь
Совета по проблемам лесного хозяйства
и агролесомелиорации ВАСХНИЛ



ОБМЕН ОПЫТОМ

Пожалуй, нет такого специалиста не только лесного, но и сельского хозяйства, которому не было бы известно, какую огромную роль играет полезащитное лесоразведение в предотвращении самых неблагоприятных природных процессов. И тем не менее этому мероприятию поистине государственной важности в последние годы уделяется все меньше внимания.

О необходимости изменения сложившейся ситуации шла речь в беседе за «круглым столом», проведенной по инициативе Министерства лесного хозяйства Российской Федерации и ВЛНТО в Солнечногорском лесокомбинате Московской обл. в феврале т. г. Круг его участников был довольно широким: народные депутаты РСФСР, ответственные работники Минлесхоза РСФСР во главе с министром В. А. Шубиным, представители ВЛНТО, Министерства сельского хозяйства и продовольствия РСФСР, ученые, руководители лесохозяйственных объединений и предприятий, журналисты.

Публикуемый ниже материал является размышлением после состоявшегося разговора.

УДК 630*26:63

ЗАЩИТНОМУ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЮ — ГОСУДАРСТВЕННУЮ ПОДДЕРЖКУ

А. Д. ПОЛЯКОВ, начальник главного управления лесовосстановления и защитного лесоразведения Минлесхоза РСФСР

Земельный баланс нашей страны позволяет существенно увеличить объемы производства сельскохозяйственной продукции, но для этого надо направить усилия на охрану почв от эрозии, повышение их плодородия, сохранение и рациональное использование угодий. На это было нацелено постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии» (1967 г.).

В Российской Федерации 31 % сельскохозяйственных земель подвержен эрозии, на 83 млн га (из 198,2 млн) эти процессы могут произойти в ближайшее время.

Ежегодный материальный ущерб от ветровой и водной эрозии сельскому хозяйству России только за счет недобора сельскохозяйственной продукции составляет около 4 млрд руб., или 17,5 руб. с каждого гектара. Особенно ощутимый ущерб земледелию наносят действующие овраги, которых в республике насчитывается 416 тыс. (общая их площадь — 514,5 тыс. га), причем на каждые 1000 га сельхозугодий в

центрально-Черноземной зоне приходится 11, Поволжье — три, на Северном Кавказе — два действующих оврага.

Тревога, вызванная продолжающейся деградацией земель, снижением плодородия почвы, совсем недавно прозвучала в выступлениях на расширенном заседании коллегии Минсельхозпрода РСФСР, посвященной итогам работы за 1990 г. и задачам по наращиванию производства продукции в агропромышленном комплексе в 1991 г. в условиях перехода к рынку. Специалисты подчеркивали, что в стране на 49 % увеличилась закупка мяса за валюту, продолжается закупка зерна.

Тема предотвращения эрозии почв по-прежнему актуальна и для лесного хозяйства. Поэтому не случайно недавно проведен «круглый стол» на тему: «Состояние работ по защитному лесоразведению и роль защитных лесонасаждений в улучшении экологической обстановки». Специалисты, ученые высказывали серьезную озабоченность снижением объемов работ по защитному лесоразведению, недостаточным вниманием работников сельского хозяйства к их выполнению. Указывалось на то, что с 1967 г. не издано ни одного программного документа по защитному лесоразведению, об-

суждаются эти вопросы только в период критических природных аномалий — засух, суховеев, пыльных бурь.

В Российской Федерации с момента принятия упомянутого выше постановления 1967 г. в первые 8 лет заложено 1246 тыс. га защитных насаждений, в десятой пятилетке — 516 тыс. га, в одиннадцатой объемы работ сократились в 1,7 раза, приблизительно на этом же уровне остались в двенадцатой, а в тринадцатой предусмотрено создать 475 тыс. га, что в 1,5 раза меньше, чем в девятой. Возникает вопрос: может, уже нет необходимости заниматься защитным лесоразведением? Участники «круглого стола» — другого мнения. Подобные работы надо не только проводить, но и существенно наращивать.

Акад. ВАСХНИЛ, директор ВНИАЛМИ Е. С. Павловский отметил, что ежегодно только в Калмыкии 40—50 тыс. га земель превращаются в пустыню и ее наступление продолжается. Если, наконец, советские и хозяйственные органы в должной мере не оценят важность защитного лесоразведения, экологическая катастрофа неизбежна, а на устранение ее неблагоприятных последствий потребуются многие годы. Только агролесомелиорация может снизить ущерб от антропогенной деятельности и в сочетании с организационно-хозяйственными мероприятиями позволит сохранить экологическое равновесие в природе. Причем это мероприятие безвредно, доступно, сравнительно дешево и эффективно.

Интенсификация сельскохозяйственного производства неразрывно



Пожалуй, нет такого специалиста не только лесного, но и сельского хозяйства, которому не было бы известно, какую огромную роль играет полезащитное лесоразведение в предотвращении самых неблагоприятных природных процессов. И тем не менее этому мероприятию поистине государственной важности в последние годы уделяется все меньше внимания.

О необходимости изменения сложившейся ситуации шла речь в беседе за «круглым столом», проведенной по инициативе Министерства лесного хозяйства Российской Федерации и ВЛНТО в Солнечногорском лесокомбинате Московской обл. в феврале т. г. Круг его участников был довольно широким: народные депутаты РСФСР, ответственные работники Минлесхоза РСФСР во главе с министром В. А. Шубиным, представители ВЛНТО, Министерства сельского хозяйства и продовольствия РСФСР, ученые, руководители лесохозяйственных объединений и предприятий, журналисты.

Публикуемый ниже материал является размышлением после состоявшегося разговора.

УДК 630*26:63

ЗАЩИТНОМУ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЮ — ГОСУДАРСТВЕННУЮ ПОДДЕРЖКУ

А. Д. ПОЛЯКОВ, начальник главного управления лесовосстановления и защитного лесоразведения Минлесхоза РСФСР

Земельный баланс нашей страны позволяет существенно увеличить объемы производства сельскохозяйственной продукции, но для этого надо направить усилия на охрану почв от эрозии, повышение их плодородия, сохранение и рациональное использование угодий. На это было нацелено постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии» (1967 г.).

В Российской Федерации 31 % сельскохозяйственных земель подвержены эрозии, на 83 млн га (из 198,2 млн) эти процессы могут произойти в ближайшее время.

Ежегодный материальный ущерб от ветровой и водной эрозии сельскому хозяйству России только за счет недобора сельскохозяйственной продукции составляет около 4 млрд руб., или 17,5 руб. с каждого гектара. Особенно ощутимый ущерб земледелию наносят действующие овраги, которых в республике насчитывается 416 тыс. (общая их площадь — 514,5 тыс. га), причем на каждые 1000 га сельхозугодий в

центрально-Черноземной зоне приходится 11, Поволжье — три, на Северном Кавказе — два действующих оврага.

Тревога, вызванная продолжающейся деградацией земель, снижением плодородия почвы, совсем недавно прозвучала в выступлениях на расширенном заседании коллегии Минсельхозпрода РСФСР, посвященной итогам работы за 1990 г. и задачам по наращиванию производства продукции в агропромышленном комплексе в 1991 г. в условиях перехода к рынку. Специалисты подчеркивали, что в стране на 49 % увеличилась закупка мяса за валюту, продолжается закупка зерна.

Тема предотвращения эрозии почв по-прежнему актуальна и для лесного хозяйства. Поэтому не случайно недавно проведен «круглый стол» на тему: «Состояние работ по защитному лесоразведению и роль защитных лесонасаждений в улучшении экологической обстановки». Специалисты, ученые высказывали серьезную озабоченность снижением объемов работ по защитному лесоразведению, недостаточным вниманием работников сельского хозяйства к их выполнению. Указывалось на то, что с 1967 г. не издано ни одного программного документа по защитному лесоразведению, об-

суждаются эти вопросы только в период критических природных аномалий — засух, суховеев, пыльных бурь.

В Российской Федерации с момента принятия упомянутого выше постановления 1967 г. в первые 8 лет заложено 1246 тыс. га защитных насаждений, в десятой пятилетке — 516 тыс. га, в одиннадцатой объемы работ сократились в 1,7 раза, приблизительно на этом же уровне остались в двенадцатой, а в тринадцатой предусмотрено создать 475 тыс. га, что в 1,5 раза меньше, чем в девятой. Возникает вопрос: может, уже нет необходимости заниматься защитным лесоразведением? Участники «круглого стола» — другого мнения. Подобные работы надо не только проводить, но и существенно наращивать.

Акад. ВАСХНИЛ, директор ВНИАЛМИ Е. С. Павловский отметил, что ежегодно только в Калмыкии 40—50 тыс. га земель превращаются в пустыню и ее наступление продолжается. Если, наконец, советские и хозяйственные органы в должной мере не оценят важность защитного лесоразведения, экологическая катастрофа неизбежна, а на устранение ее неблагоприятных последствий потребуются многие годы. Только агролесомелиорация может снизить ущерб от антропогенной деятельности и в сочетании с организационно-хозяйственными мероприятиями позволит сохранить экологическое равновесие в природе. Причем это мероприятие безвредно, доступно, сравнительно дешево и эффективно.

Интенсификация сельскохозяйственного производства неразрывно

связана не только с эффективным использованием земель, но и со снижением зависимости сельского хозяйства от воздействия природно-климатических факторов. И в этом смысле лес и урожай — понятия неотделимые. Там, где настойчиво и последовательно претворяют в жизнь Генеральную схему противозерозионных мероприятий, утвержденную Госагропромом РСФСР еще в 1986 г., где создана законченная система защитных насаждений (а таких хозяйств более 1,5 тыс.), как правило, не бывает сбоев в урожаях, наблюдаются стабильные их прибавки. Только в Саратовской обл. с 260 тыс. га сельскохозяйственных угодий, находящихся под защитой лесных посадок, дополнительно получают продукции на 4 млн руб. Если же учесть, что лесоводами Российской Федерации создано 2,7 млн га таких насаждений, то несложно подсчитать, сколько за счет них сохранено государственных средств.

Заслуживает внимания опыт защитного лесоразведения в Волгоградской обл. Однако приходится сожалеть, что здесь пошли на корректировку комплексной программы «Лес» в сторону уменьшения в тринадцатой пятилетке закладки насаждений на 106 тыс. га (первоначально планировалось 134,6 тыс. га). Аналогичное положение и в Воронежской обл., где объем работ уменьшился с 37,7 до 21,6 тыс. га. При этом агролесомелиоративный фонд, определенный генсхемой, в Волгоградской обл. освоен лишь на 44,6 % и не до конца — в Воронежской.

В Бурятии в 1990 г. не выделены земли и не выполнены планы по созданию защитных насаждений даже после того, как комиссия в составе представителей Госкомлеса СССР, а также российских Госплана, Госагропрома и Минлесхоза согласовала с Советом Министров республик объемы соответствующих работ. На 1991 г. не в полном объеме выделены площади под посадку в Липецкой, Тамбовской, Куйбышевской, Читинской обл. и опять же в Бурятской ССР. Хуже того, даже в Дагестанской АССР наблюдается подобное положение, хотя еще в июне прошлого года принято постановление Совета Министров РСФСР «О неотложных мерах по повышению продуктивности кормовых угодий и восстановлению экологического равновесия на Черных землях и Кизлярских пастбищах в 1991—1995 гг.», в котором лесоразведение рассматривается в качестве одного из основных способов закрепления песков, повышения кормовой емкости пастбищ.

Лесохозяйственными предприятиями накоплен большой опыт создания защитных лесонасаждений. В системе Минлесхоза Российской Федерации имеется 500 хозяйств,

оснащенных специальной техникой, обеспеченных достаточным количеством и разнообразным ассортиментом посадочного материала. Разработана и освоена механизированная технология создания защитных насаждений даже на крутосклонах. Большинство лесхозов укомплектовано высококвалифицированными рабочими кадрами и специалистами. Не использовать этот потенциал в полной мере — просто грех.

Сейчас сложилась ситуация, когда более 500 тыс. га насаждений, преимущественно старшего возраста, сомкнулись в междурядьях и вследствие образования плотной конструкции снизилось их агролесомелиоративное влияние. Следовательно, требуются лесоводственный уход, реконструкция. Но беда в том, что этот нужный и трудоемкий вид работ в настоящее время не планируется, не финансируется и проводится лесохозяйственными предприятиями за счет операционных средств, выделяемых на ведение лесного хозяйства в гослесфонде. Отсутствие государственного подхода к защитному лесоразведению приводит к тому, что землепользователи не несут ответственности за выполнение намеченных объемов работ. Ну разве это не абсурд?!

Нужно понять всем работникам сельского и лесного хозяйства, что затраты, направляемые на проведение лесоводственных уходов, в конечном счете окупаются за счет получения древесины и изготовленных из нее пиломатериалов, товаров народного потребления. К тому же в состав защитных насаждений входит до 20 % плодовых деревьев и кустарников, они служат источником получения плодов, ягод, грибов, которые позволяют значительно пополнить ассортимент продуктов питания. Наряду с этим лес всегда был и будет местом отдыха людей,

удовлетворения их эстетических и физических запросов.

Генеральная схема противозерозионных мероприятий в РСФСР обязывает республиканские Минсельхозпрод и Минлесхоз заложить еще более 2 млн га защитных лесонасаждений. В связи с этим необходимо усилить ответственность землепользователей за выделение земель, сохранность защитных насаждений от погрызов скотом, уничтожения гербицидами и механизмами при обработке полей. Сейчас же гибнет более 7 % ежегодно создаваемых посадок.

Защитное лесоразведение — дело государственной важности, и эти работы, по мнению участников «круглого стола», необходимо финансировать за счет средств государственного бюджета. В этой связи председатель Комитета по вопросам экологии и рационального использования природных ресурсов Верховного Совета РСФСР В. С. Ревякин отметил, что лес является экологическим щитом России и целесообразно издать закон, определяющий программу и статус защитного лесоразведения.

Подводя итоги беседы, министр лесного хозяйства РСФСР В. А. Шубин отметил: обсуждение состояния работ в Российской Федерации по защитному лесоразведению с активным участием депутатов Верховного Совета РСФСР свидетельствует об озабоченности правительства сохранением природных богатств, улучшением окружающей человека среды. Поскольку Советы народных депутатов, сельскохозяйственные органы зачастую игнорируют Генеральную схему противозерозионных мероприятий, целесообразно разработать Государственную программу защитного лесоразведения и утвердить ее на Верховном Совете РСФСР.

Да, время принятия действенных мер пришло. И это не вызывает сомнений.

В связи с переходом к рыночным отношениям перед лесным хозяйством встают сложные социально-экономические задачи. Успешно решить их можно только в результате активной социальной политики, полного использования творческого потенциала каждого работника, создания условий для всестороннего духовного и материального его развития.

УДК 630*684

С ЗАБОТОЙ О ЧЕЛОВЕКЕ

В. В. СИРОТИН (Хилоцкий лесокombинат Читинского ЛХТПО);
Н. А. КРАСИЛЬНИКОВА («Союзгипролес»)

Забота об улучшении условий труда, решение социальных проблем — основа стабильности работы Хилоцкого лесокombината.

Предприятие ведет свою историю с 1965 г., когда объем товарной продукции составлял всего 37 тыс. руб. Производственного здания фактически не было, а из техники имелись пилорама Р-65 и автомашина ЗИС-5. За прошедшие 25 лет значительно улучшилась материально-техническая база, возросли объ-

емы производства. В 1990 г. выпуск товарной продукции приблизился к 2,5 млн руб., прибыль — к 600 тыс. руб.

Вся промышленная деятельность сосредоточена на центральной усадьбе. Производственные здания соответствуют требованиям безопасности, отапливаются, осуществляется постоянный надзор за их состоянием, своевременно проводятся технический уход и ремонт производственного оборудования, аттестация рабочих мест.

В связи с необходимостью эксплуатации части старого оборудования местные умельцы приводят его в надлежащее состояние. Немалую лепту в улучшение условий труда вносят рационализаторы Н. Ф. Севостьянов, А. В. Рысь и А. В. Маркишин. Только в прошлом году они механизировали транспортировку пиломатериалов от лесопильной рамы, изготовили транспортер для механизированной уборки дров от полуавтоматической линии ЛО-113, что позволило освободить трех рабочих от тяжелого ручного труда; экономический эффект составил 17,4 тыс. руб. У лесопильной рамы РК они заменили впередирамные тележки с ручной подачей на такие-же с электроприводом, на сортировочном транспортере круглых лесоматериалов установили сбрасыватель бревен ЛТ-166, изготовили устройство для подогрева моющих средств при ремонте тракторов и автомашин.

Бригады, работающие в лесу, сами строят по своим проектам просторные обогревательные домики и отапливаемые гаражи полуподземного (блиндажного) типа с плотными воротами. На лесосеки людей доставляют на специально оборудованных автомашинах повышенной проходимости, на центральную усадьбу — автобусом.

На предприятии все единицы машинотракторного парка обеспечены теплыми боксами. В каждом производственном подразделении есть комнаты отдыха, а в здании котельной — душевые. Котельная чистая, светлая, работает на дровах и угле. Комната отдыха и душевые оборудованы самодельной мебелью, окрашенной в мягкие тона. Все здесь просто, удобно и по-домашнему уютно. Даже не верится, что такое идеальное санитарное состояние постоянно поддерживается мужчинами. В здании РММ есть центральная комната отдыха, в которой проводят шахматно-шашечные турниры, играют в бильярд.

Главное внимание на предприятии уделяется освоению безопасных приемов на всех видах работ. Молодые специалисты проходят курс по охране труда, в противном случае они не допускаются к работе.

Многолетний опыт борьбы с производственным травматизмом, а вернее, с причинами, его порождаю-

щими, показал, что положительных результатов можно добиться лишь в условиях коллективной материальной ответственности рабочих, инженерно-технического персонала и служащих за создание и соблюдение безопасных условий труда на каждом рабочем месте. В этих целях в 1989 г. внедрена система управления охраной труда. Группа, созданная для контроля за функционированием ее, совместно с инженером охраны труда составляет план работы на месяц. Результаты ее отражаются в КТУ, который учитывается при начислении зарплаты в конце месяца.

Сейчас на лесокомбинате нет твердого должностного оклада. Заработная плата каждого специалиста и служащего зависит от конечных результатов работы предприятия или подразделения. Для всех специалистов и служащих, включая директора, разработана шкала повышающих и понижающих коэффициентов, определяющих заработную плату в зависимости от личного вклада в конечные результаты работы: больше сделал — больше получил, не содействовал реализации плана или не выполнял свои обязанности, в том числе по охране труда, — получил меньше, чем предусмотрено штатным расписанием. Все эти меры способствовали резкому сокращению нарушений техники безопасности, не стало производственного травматизма. Теперь просто невыгодно нарушать требования охраны труда и даже проходить мимо нарушителей.

За последнее время все женщины высвобождены от тяжелого физического труда. Всего на лесокомбинате 39 тружениц (10 % общего количества работающих), из них ИТР — 25, младшего обслуживающего персонала — шесть, рабочих — восемь (четверо — бракеры, остальные заняты в подсобном хозяйстве). На протяжении ряда лет им помогали осваивать новые профессии, изыскивали возможности для совмещения профессиональной деятельности с домашним трудом.

Лечебно-профилактическое обслуживание основано на изучении неблагоприятных производственных факторов, причин заболеваемости и на проведении мероприятий по их ликвидации, что также учитывается в КТУ. Все работники в обязательном порядке проходят предварительные (при поступлении на работу) и периодические (не реже одного раза в год), а водители — предрейсовые и послерейсовые медицинские осмотры.

В основу профилактики заболеваний положено четкое выполнение режима труда и отдыха. Значительная роль отводится санитарно-просветительской работе с привлечением медицинского персонала, формированию здорового образа жизни. Профсоюзные органы выделяют

путевки для санаторно-курортного лечения. Проводится агитационно-пропагандистская работа в коллективе с целью профилактики заболеваний. В фельдшерском пункте лесокомбината оборудован процедурный кабинет, есть аптека, прием ведут выездные врачи-специалисты. В перспективе планируется строительство поликлиники. На предприятии ежегодно наблюдается снижение заболеваемости (по количеству дней нетрудоспособности) на 15—20 %. Этому способствуют также регулярный контроль за выдачей больничных листов и резкое сокращение бытовых травм.

Сохранение здоровья людей в небольшой степени зависит от регулярного обеспечения их горячим питанием. Популярностью пользуется столовая, которую уважительно называют ресторан «У Татьяны» — по имени заведующей, она же — шеф-повар. Столовая небольшая — на 28 посадочных мест. Три женщины ежедневно обслуживают 100—120 человек. Готовят по-домашнему, очень вкусно, калорийно, меню разнообразное. Стоимость обеда из четырех блюд с 50 %-ной скидкой — около 50 коп. Бригадам на лесозаготовке, погрузке вагонов и шоферам на вывозке леса предоставляется бесплатное питание, горячие обеды доставляют в термосах. В столовой поддерживается идеальная чистота, небольшой обеденный зал хорошо оформлен. А главное, встречают здесь посетителей с улыбкой, обслуживают быстро. Однако помещение кухни уже не удовлетворяет растущие потребности, и чтобы максимально облегчить труд женщин в процессе приготовления пищи и мойки посуды, строится по типовому проекту рядом со старым новое здание столовой, где предусмотрены современное санитарно-техническое оборудование и просторный обеденный зал.

Значительный вклад в обеспечение людей продуктами питания вносит подсобное хозяйство лесокомбината, созданное в 1980 г. Первоначально было всего восемь поросят, а сейчас поголовье свиней составляет около 130 (в том числе 18 свиноматок), крупного рогатого скота — 183 (24 — дойные коровы). Ежегодно предприятие заключает договор с колхозом на приобретение комбикормов путем обмена их на сверхплановую продукцию (пиломатериалы, срубы и пр.). Кроме того, на сельхозугодьях подсобного хозяйства выращивают картофель, овес на зеленую массу, заготавливают сено. Согласно коллективному договору каждый работник предприятия три дня в году безвозмездно работает в подсобном хозяйстве.

Однако себестоимость мяса довольно высокая: 1 кг свинины — 2 р. 13 к., говядины — 2 р. 34 к.,

1 кг молока — 40 коп., сметаны — 3 руб. Работникам предприятия мясо продается по государственным расценкам, поросята — по 5 руб. за 1 кг живого веса. Только в 1989 г. продано сотрудникам для личных подсобных хозяйств 150 поросят, более 11 т мяса, или 30 кг на одного работающего, в 1990 г. — уже более 40 кг.

Надо отметить, что в последние годы на предприятии большое внимание уделяется личному подворью. Оказывается помощь в приобретении молодняка, обеспечении комбикормами, отводе сенокосных угодий, предоставляется на льготных условиях транспорт. В результате более 80 % работников имеют крепкие хозяйства.

В связи с тем, что городской комбинат бытового обслуживания находится сравнительно далеко от жилого района, на предприятии выделено помещение для приемного пункта, где работают мастера по ремонту бытовой техники, теле- радиоаппаратуры, 2 раза в неделю — парикмахер, организован прием в химчистку, заказов по пошиву верхней одежды.

Остро нуждающихся по современным критериям в жилье нет. Ежегодно вводятся в эксплуатацию 2—3-квартирные дома с благоустроенными постройками, что дает возможность обеспечить очередников в течение 2—3 лет.

Не менее важный вопрос — уровень заработной платы. У работников, занятых лесохозяйственной деятельностью, она составляет в среднем 269, промышленной — 316 руб., в том числе рабочих — 327, ИТР и служащих — 242 руб. Созданы все условия для того, чтобы не только заработать, но и реализовать заработанный рубль. Изыскиваются максимальные возможности, чтобы обеспечить своих работников товарами повседневной необходимости повышенного спроса.

Не остается без внимания и юное поколение лесоводов. Заботясь о достойной смене, предприятие выделяет значительные суммы на работу с детьми. В сосновом бору на берегу р. Хилок, в 5 км от города, рядом с лесным питомником построен лагерь труда и отдыха школьного лесничества, в содержание которого расходуется более 10 тыс. руб. в год. В нем летом отдыхают и трудятся с пользой для себя и для дела 90 детей. Они в основном заняты на работах в питомнике, а также сбором лекарственных трав, в страду — посадкой лесных культур, в пожароопасный период вместе с лесниками — патрулированием. Посильный труд закаляет ребят физически, помогает определиться в выборе будущей профессии.

В школах специалисты лесного хозяйства проводят обзорные лекции по охране и защите леса, разумному ведению лесного хозяйства, знако-

мят с промышленной деятельностью лесокомбината. Учащиеся обмениваются опытом на Всероссийских слетах школьных лесничеств, участниками которых они были 4 раза, предварительные став победителями на областных соревнованиях.

Все затраты окупаются сторицей. После окончания школы многие ребята приходят на лесокомбинат (средний возраст работающих здесь — 38 лет), некоторые продолжают учебу в высших и средних учебных заведениях. С 1983 г. предприятие ежегодно направляет на учебу в лесные вузы и техникумы своих стипендиатов.

Желающие приобрести рабочую специальность и повысить квалификацию также не остаются в стороне. Молодежь прикрепляют к опытным наставникам, направляют на курсы повышения квалификации в учебный пункт при Верхне-Читинском лесхозе, Красноярскую лесотехническую школу. Кроме того, при лесокомбинате создана квалификационная комиссия. Большое внимание уделяется профориентации, адаптации молодых кадров в коллективе и их профессиональному продвижению. Но не только это привлекает моло-

дежь. На предприятии успешно решаются социальные проблемы. Планомерное проведение мероприятий по социальному развитию коллектива, а главное, забота о человеке сделали свое дело — кадровых проблем нет, люди здесь оседают надолго.

Предприятие всегда шло в ногу со временем. Арендные отношения уже внедрены на нижнем складе и в лесопильном цехе. В октябре прошлого года заключен договор на 15 лет с лесохозяйственным звеном на аренду 2 тыс. га леса при условии выполнения рекомендаций лесоустройства и утвержденной технологии. Для перевода лесохозяйственного производства на хозрасчет разработаны цены и укрупненные нормативы затрат по основным направлениям деятельности.

Однако хозрасчет и аренда — это лишь ступени к переходу на рыночные рельсы. Возможен путь акционерных обществ. Рискнет коллектив выкупить акции предприятия, ощутив свою социальную защищенность, надежность гарантий и экономическую выгоду, или нет, покажет время.

ПОЛНЕЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ

УДК 630*283.1

ПЕРЕРАБОТКА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ЛЕСА

Н. Л. ВАКУЛЕНКО (Краснодарское ЛХТПО); Т. И. ДЕНИСОВА («Союз-гипролесхоз»)

Майкопский межрайонный комбинат пищевых продуктов леса организован в апреле 1989 г. на базе Майкопского плодперерабатывающего цеха Краснооктябрьского спецлесхоза и Передовского плодперерабатывающего цеха Краснодарского (ныне Хадыженского) комбината пищевых продуктов леса.

В процессе своего становления предприятие столкнулось с рядом серьезных трудностей. Нужно было капитально отремонтировать помещение, подъездные пути, реконструировать цехи, навести порядок на всей территории и т. д. Коллектив комбината под руководством директора Ромазана Исаковича Духу за 1,5 года достиг значительных успехов. За короткий срок небольшое производство превратилось в промышленное предприятие. Только за 6 месяцев основные фонды возросли на 338 тыс. руб. (на баланс принято 817 тыс. руб.). В составе комбината Майкопский и Передовский соковые цехи, консервный, по заготовке и переработке лекарственного сырья, транспортный участок (с 32 ед. подвижного состава), отдел капитального строительства с объемом строительно-монтажных

работ 543 тыс. руб. (капвложения — 189,5 тыс. руб.).

Основная задача предприятия — заготовка и переработка дикорастущего и культурного сырья, а также лекарственных трав.

Объем продукции, выпущенной в 1989 г., составил 6,8, товарной — 3,7 млн руб., в 1990 г. — в 3 раза превышает плановые задания и в 5 — производимой до организации комбината.

Краснодарский край — большая природная кладовая разнообразных дикорастущих плодов, ягод и лекарственных растений. Естественные биологические запасы яблони (дички), груши, алычи исчисляются тысячами тонн. Значителен и многообразен видовой состав лекарственных растений.

По-хозяйски относятся к такому богатству в Майкопском комбинате. В 1989 г. заготовлено 3908 т дикоплодовых, из этого сырья выработано продукции на 3 млн руб., 1829 т бузины черной (травянистой), из которой получено 140 т пищевого красителя на 1,5 млн руб., 400 т лекарственного сырья на сумму более 700 тыс. руб. Прибыль от реализации продукции плодпереработки — 253, лекарственного сырья — 90 тыс. руб. За июнь прошлого года заготовлено 245 т земляники, из нее выработано 165 т

натурального сока на сумму 574 тыс. руб., прибыль составила 72 тыс. руб.

Разнообразен ассортимент продукции, соки концентрированные и натуральные (виноградный, вишневый, яблочный, алычовый, земляничный); экстракты (сливовый, алычовый, яблочный, клубничный); сиропы (вишневый, клубничный, яблочный, сливовый); различные напитки, пищевой краситель из бузины черной; концентрированная основа для безалкогольных газированных тонирующих напитков «Дары леса», лекарственное сырье; сухие смеси из трав. Рентабельность выпускаемой продукции в 1989 г. составила 13 % (по отношению к основным фондам — 29,7 %), фондоотдача — 2 р. 58 к. Затраты на 1 руб. товарной продукции — 93 коп., но это объясняется тем, что комбинат находился в стадии становления и вложения в производство были большими.

На предприятии трудятся 112 человек, из них рабочих — 83. Выработка на одного работающего — 65 700 руб. В цехах все рабочие постоянные (средний возраст — 32 года) и только на заготовке сырья — сезонные. Штаты укомплектованы опытными специалистами, многие имеют стаж работы в консервной промышленности.

Сбор пищевой продукции ведется по всему Краснодарскому краю с июня по ноябрь. Практически в каждом ауле и станице организованы пункты приемки сырья от населения, колхозов и совхозов по договорной цене (средней, сложившейся в каждом районе). Кроме того, на период заготовки лекарственного сырья формируются сезонные бригады сборщиков из трех — четырех человек, которые закрепляются за определенными участками. В настоящее время при комбинате имеются четыре участка с постоянной зоной заготовки в пяти районах края. Здесь построены цехи по первичной переработке лекарственного сырья, складские помещения, есть транспорт. С бригадами сдельщиков заключаются договоры. Для сбора лекарственного сырья на землях гослесфонда выписываются платные лесные билеты. Оплата труда заготовителей сдельная. Все сырье доставляют в цехи переработки транспортом комбината, в период же массового сбора используются автомашины других организаций с почасовой оплатой работы водителей.

Плоды и ягоды поступают в соковый цех, лекарственное сырье — в цех лексырья. В первом производят соки концентрированные, содержащие 70 % сухих веществ, экстракты, краситель из бузины, концентрированную основу «Дары леса». Работают здесь 11 человек, в том числе девять рабочих, начальник цеха и мастер. Действуют три технологические линии. На одной

перерабатываются плоды и ягоды семечковых, на другой — косточковых, на третьей — виноград и бузина черная.

Для производства соков используются свежие зрелые плоды и ягоды, отвечающие требованиям стандарта. Качество каждой партии сырья определяет лаборатория комбината.

Свежесобранные плоды и ягоды разгружают с помощью гидродъемников в приемные бункеры, из которых по ленточному транспортеру они попадают в вентиляторные моечные машины. Плоды и ягоды с нежной мякотью, как правило, не моют (при необходимости ополаскивают под душем). После мойки сырье поступает в дробилку. Для яблочек, груш, айвы и других семечковых применяется дисковая дробилка, для ягод и косточковых плодов — вальцовая, винограда и бузины — дробилка-гребнеотделитель.

Измельченная масса из дробилок направляется в стекатель, в котором свободный сок собирается в сокомборники, откуда перекачивается в емкости, где его осветляют бентонитом (остальная масса течет в пресс для дополнительного отжима). Сок винограда поступает в ванны-отстойники для удаления попавших в него веточек, примесей, мякоти и фильтрации и далее — в емкости, где его также осветляют бентонитом.

Из свежеежатых соков сразу делают полуфабрикаты: сульфитированные сернистым ангидридом и консервированные сорбиновой кислотой соки, предназначенные для дальнейшей переработки. Первые используются для производства экстрактов, вторые — для консервированных соков, сиропов, напитков.

Концентрированные плодовые и ягодные соки приготавливают путем уваривания натуральных соков в вакуум-аппаратах до содержания сухих веществ 70 %. Затем их расфасовывают в емкости и металлические флаги.

Норма расхода сырья на производство 1000 кг концентрированных соков следующая: сок осветленный яблочный (при содержании сухих веществ 9 %) — 16 100 кг, вишневый (11 %) — 11 128, виноградный (14 %) — 10 565 кг. Концентрированный сок используется для приготовления сиропов и напитков, а также реализуется предприятием пищевой промышленности.

Часть продукции сокового цеха поступает для дальнейшей переработки в консервный. Продукция его — соки натуральные, сиропы, напитки фруктовые, из сухофруктов. Работает 15 человек, из них 13 — рабочих, два — ИТР (начальник цеха и мастер). Технология приготовления натуральных соков такова: к свежеежатым добавляют консервант — ферменты, подвергают тепловой обработке, фасуют в 1—3-литровые банки и реализуют.

Напитки готовят из натуральных

фруктовых и ягодных соков в основном из одного вида сырья. При использовании концентрированных соков для производства напитков их разбавляют водой до содержания сухих веществ: яблочного — 9, виноградного и вишневого — 11 %.

Количество компонентов и нормы расхода сырья устанавливаются согласно рецептуре на производство фруктовых напитков.

Смешивание сока с сахаром осуществляется в вакуум-аппаратах. Сначала при небольшой температуре (35—40 °С) и постоянном помешивании растворяют сахар, затем нагревают сок до 80 °С и направляют на розлив. Напитки фасуют в предварительно подготовленные 1—3-литровые банки, укупоривают и сразу отправляют на стерилизацию. Температура напитков перед стерилизацией должна быть не ниже 80 °С. Режим ее зависит от вида продукции и вместимости тары, температура — 100 °С, время — 20—40 мин, давление в автоклаве — 118 кПа. После стерилизации банки охлаждают, транспортируют на склад готовой продукции и реализуют.

При изготовлении натуральных плодово-ягодных сиропов осветленный сок фильтруют. Смешение его с сахаром производят в вакуум-аппаратах. В свежий сок добавляют требуемое по рецептуре количество сахара и растворяют его в нем при подогреве и помешивании, после чего доводят до кипения (до 100 °С), разливают в предварительно подготовленные 3-литровые банки (в консервном цехе имеется две линии фасовочных автоматов) и укупоривают. Работы выполняются в одну смену, а в период массовой заготовки — в две. Вся продукция производится согласно действующей нормативно-технологической документации.

Цех лексырья осуществляет заготовку, резку, дробление и фасовку сушеных трав. Все основные работы выполняются на заготовительных участках, где имеются сушилки стационарные генераторные, измельчители и грануляторы. Свежееготовленное сырье сушат, а крапиву, кроме того, измельчают и гранулируют. Свежие гранулы сушат. Готовую продукцию поставляют в цех в мешках Крафта, где при необходимости сортируют и переупаковывают.

В цехе работают пять человек: четверо — рабочих и один — ИТР (начальник цеха). Рабочие производят резку сушеного сырья, сортировку, купажирование (смешивание, чтобы содержание стеблей, листьев, цветков и т. д. было в соответствии с ГОСТ) и фасовку. Перед фасовкой обязательно определяют физико-химические свойства в лаборатории комбината, после чего фасуют в кипы, мешки, полиэтиленовые пакетики массой 100 г.

Ассортимент перерабатываемых лекарственных трав большой: зверобой, подорожник, мята, крапива, череда, тысячелистник, шиповник, боярышник и др. Продукция цеха — лекарственное сырье и сухие смеси из трав — всегда пользуется спросом.

Микробиологический и химико-технологический контроль на всех стадиях технологического процесса производства продукции осуществляется хорошо оборудованная контрольно-измерительными приборами лаборатория комбината. В первую очередь определяется качество каждой партии сырья, поступившей на переработку, затем контролируется технологический процесс производства (от мойки до выпуска

готовой продукции), а также состояние продукции при хранении. Контроль производится в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ.

Реализуемая комбинатом продукция отличного качества, высокой биологической ценности (сохраняется весь комплекс витаминов и биологически активных веществ). Налажены постоянные связи с Климовским консервным заводом Брянской обл., Черняховской фабрикой Калининградской обл., Старооскольской кондитерской фабрикой Белгородской обл., Мурманским заводом безалкогольных напитков, Омским пивоваренным заводом, Брянским пивкомбинатом и др. Консервная продукция поступает в ОРСы Краснодарского ЛХТПО, лекарственное

сырье — на аптечные базы и базы зооветснаба страны.

Коллектив комбината постоянно работает над освоением новой продукции. В текущем году планируется выпуск подварков, припасов, джемов, варенья, лечебного чая. Совместно с Краснодарским ЦСМ разработана технология производства концентрированного клубничного сока. В связи с этим расширяется производственная база: строятся цех безалкогольных напитков на две линии; консервный, продукция которого — орех в сахаре, щербет, плоды спиртованные в шоколаде; гараж, складские помещения.

По желанию коллектива с 1 апреля 1990 г. комбинат перешел на аренду.



**ВНИМАНИЮ
ЧИТАТЕЛЕЙ**

ВСЕСОЮЗНЫЙ КОНКУРС на лучшую разработку наиболее эффективного использования и транспортировки древесных опилок от лесопильных установок

В производствах лесопиления и деревообработки опилки составляют в среднем 10—15 % объема распиливаемого сырья (только на предприятиях Минлеспрома СССР их образуется около 11 млн м³). Они широко используются на топливные нужды (около 50 %), в производстве топливных и технологических брикетов, в гидролизном, лесохимическом и плитном производствах. Определенную заинтересованность в закупке опилок проявляют инофирмы.

Однако из-за трудностей технологического порядка, рассредоточения по большому числу не крупных предприятий, сложностей погрузки и выгрузки из-за малой объемной массы и невозможности достижения обычными методами статнагрузки транспортных средств предприятиями Минлеспрома СССР ежегодно не используется до 600 тыс. м³ опилок.

Центральное правление ВЛНТО совместно с Минлеспромом СССР объявляет на 1991 г. конкурс, направленный на широкое привлечение инженеров, техников, изобретателей, рационализаторов, работников конструкторских бюро, научно-исследовательских учреждений и учебных заведений лесной промышленности, лесного хозяйства и других отраслей народного хозяйства к решению вопросов наиболее эффективного использования и транспортировки древесных опилок.

Задачей конкурса является: разработка нетрадиционных экономически эффективных методов использования опилок в местах их образования или отгрузки потребителям, в том числе и на экспорт, сбора, хранения, сортировки, уплотнения с целью обеспечения нормативной статнагрузки транспортных средств, сохранности в период транспортировки, методов погрузки и разгрузки.

Участниками конкурса могут быть творческие коллективы и отдельные авторы — работники предприятий, объединений, концернов, НИИ, КБ, проектных и учебных институтов.

Представленные на конкурс работы должны отвечать современным достижениям отечественной и зарубежной науки и техники и обеспечивать:

необходимый уровень экономической эффективности (рентабельность — не менее 30 %);

требования экологии и эргономики; механизацию и автоматизацию технологического процесса; использование имеющейся отечественной и зарубежной техники;

достаточную производительность; упаковку и сохранность готовой продукции; статнагрузку транспортных средств до нормативной.

Направленные на конкурс материалы должны содержать: чертежи, эскизы, схемы, фотографии, пояснительную записку, отпечатанную на машинке, с необходимыми технико-экономическими расчетами, экологическим обоснованием, при наличии авторских свидетельств, акты промышленных испытаний, постановления и приказы о внедрении в производство, справку о масштабах внедрения.

Каждая работа должна быть сброшюрована, подписана авторами (автором) с указанием наименования работы, предприятия, фамилии, имени, отчества авторов.

Материалы, представленные на конкурс, должны сопровождаться справкой, подписанной администрацией предприятия с указанием следующих данных: фамилия, имя, отчество автора; занимаемая должность, образование, ученая степень, наименование предприятия, место работы автора, его служебный адрес; долевое участие каждого из соавторов в разработке технического решения; справка о семейном положении автора.

Подведение итогов.

Материалы на конкурс в двух экз. направляются до 1 ноября 1991 г. по адресу:

г. Москва, 103062,
ул. Чернышевского, 29,
Центральное правление ВЛНТО.

Конкурсные работы рассматривает конкурсная комиссия и утверждает президиум ЦП ВЛНТО в ноябре 1991 г.

За лучшие предложения установлены премии:

первая (одна) — 750 руб.;
вторая (одна) — 500 руб.;
третья (одна) — 300 руб.;
поощрительная (три) — по 150 руб.

За авторами премированных работ, выполненных на уровне изобретений, сохраняется право на получение авторских свидетельств и соответствующего вознаграждения.

В ГОМКОМЛЕСЕ СССР

В сентябре — октябре 1990 г. Государственный комитет СССР по лесу организовал научную экспедицию по Средней Азии и Казахстану с целью оценки состояния лесов и уровня ведения лесного хозяйства для выработки системы конкретных мер по усилению воздействия лесов на экологическую обстановку, более полное удовлетворение социальных запросов трудящихся. В ее работе участвовали ведущие ученые и специалисты лесного хозяйства, Госкомприроды, отраслевых и академических научно-исследовательских институтов, представители Комитетов по экологии Верховных Советов республик, исполнительной власти и общественности. По итогам экспедиции в конце февраля т. г. проведено расширенное заседание коллегии Госкомлеса СССР, рассмотревшей основные направления совершенствования лесного хозяйства в указанных регионах.

Отмечено, что в республиках Средней Азии и Казахстане проделана определенная работа по повышению уровня ведения лесного хозяйства, укреплению его научного и проектного обеспечения, совершенствованию лесовосстановления и защитного лесоразведения, плантационного хозяйства, охраны и защиты леса. Однако состояние лесного фонда остается неудовлетворительным, и есть признаки ухудшения его качества в результате чрезмерного использования в сельскохозяйственных целях. Проявляются тенденции к муниципализации, ведомственному и региональному расчленению лесов, что угрожает существенным снижением их качества, а также сырьевого, экологического и социального потенциала, ухудшением удовлетворения потребностей людей в полезностях леса.

Своеобразие природы республик Средней Азии и Казахстана заключается в необычайно высокой ценности лесов вследствие их огромной защитной экологической роли. Сложнейшие лесорастительные условия уменьшают возможности естественного возобновления леса, а также его устойчивость и продуктивность. В то же время в республиках Средней Азии 11,5 млн га лесного фонда (59 %), в том числе 66 % (4,6 млн га) покрытой лесом площади, находящихся в ведении государственных органов лесного хозяйства, передано в долгосрочное пользование сельскохозяйственным предприятиям, в Казахстане — соответственно 10,7 млн га (51 %) лесного фонда, в том числе покрытых лесом земель — 3,9 млн га. На этих землях, а также на большей части незакрепленного лесного фонда осуществляется чрезмерный нерегулируемый выпас скота. В результате за последние 30—50 лет значительно

снизились продуктивность, качество и природоохранные функции лесов (особенно ценных арчовых, ореховых, туранговых), уменьшились площади лекарственных и пищевых растений.

Интенсивная сельскохозяйственная деятельность в лесном фонде, переданном колхозам и совхозам, несоблюдение ими требований земельного и лесного кодексов, закона об охране животного мира привели к тому, что лесное хозяйство здесь практически не ведется. С большим трудом и в минимальных объемах предоставляются площади под лесокультурные и лесомелиоративные работы, не проводятся мероприятия по улучшению пастбищ, допускаются массовые потравы скотом созданных культур.

Глобальное значение приобрела проблема Арала, обнаженное дно которого на площади около 3 млн га стало источником интенсивного загрязнения солью и песком огромных прилегающих территорий, зачастую делая невозможным здесь проживание людей. СредазНИИЛХом выявлена принципиальная возможность лесовыращивания на осушенном дне моря, разработана агротехника создания защитных насаждений, определены методы закрепления подвижных песков, выявлено 70 тыс. га пригодных для лесовыращивания земель, однако развернуть широкомасштабные работы по лесомелиорации песчаных отложений силами ЛХПО «Узбеклес» не удалось из-за дефицита людских и материально-технических ресурсов лесхозов, нехватки высококвалифицированных кадров, тяжелых социальных и климатических условий, отсутствия посадочного материала.

Пустынные леса на больших площадях деградируют в результате неумеренной пастбы скота, незаконных порубок, особенно на землях, переданных в долгосрочное пользование. Около 70 % этих лесов поражены вредителями и болезнями, в них не проводятся необходимые лесохозяйственные и лесозащитные мероприятия.

Уничтожение лесов, использование земель лесного фонда сельским хозяйством в поймах Сырдарьи, Амударьи и других рек привели к ухудшению экологической ситуации во многих районах Средней Азии и Казахстана. Появились участки экологического бедствия и наблюдается деградация тугайной растительности. Зарегулирование стока рек, строительство водохранилищ и каналов также отрицательно сказалось на состоянии и продуктивности лесов, выполняющих водорегулирующие, руслоохранные, мелиоративные и защитные функции.

За последние 50 лет сократились площади, занятые уникальными оре-

холодовыми лесами (в Кыргызстане их осталось лишь 29,7 тыс. га, в Казахстане — всего 62 га); только на 3 % их есть условия для естественного возобновления, так как повсюду проводится выпас скота и ежегодно выбирается по существу весь урожай фисташки. Практически не используются огромные потенциальные возможности для создания промышленных плантаций орехоплодовых из-за отсутствия свободных земель, недостатка капитальных вложений и слабой материально-технической базы.

Ценнейшим природным объектом Средней Азии и Казахстана являются выполняющие водоохранную и защитную функции арчовники, которые деградируют вследствие неумеренного использования их под пастбища. В арчовой зоне постоянно уменьшается лесистость, а нередко и разрушаются ландшафты.

До сих пор в Восточном Казахстане имеются леса третьей группы эксплуатационного значения, где не соблюдается установленный режим лесопользования и ведения лесного хозяйства. Это, а также лесные пожары привели к сокращению запасов древесины в них. В сильной степени расстроены уникальные ленточные боры Прииртышья, отнесенные к особо ценным лесам. Интенсивные рубки на доступных склонах способствовали сокращению площади горных ельников и пихтарников в Казахстане и Кыргызстане, а сохранившиеся изрезаны в результате интенсивного выпаса скота.

В республиках Средней Азии и Казахстане крайне недостаточно особо охраняемых природных территорий — заповедников (в Узбекистане — лишь 0,5 % территории республики, Кыргызстане — 1,1, Таджикистане — 0,4 и Туркмении — 2,3 %). Они подчиняются пяти различным ведомствам, научная, социальная и материально-техническая база их слабая, отсутствует единая научно-техническая политика в области лесоведения, экологии, охраны животного и растительного мира. Организация охотничьего хозяйства требует совершенствования, назрел вопрос о передаче его в ведение лесохозяйственных органов.

Несмотря на большие объемы (около 180 тыс. га в год) посева и посадки леса, сохранность лесных культур невелика (в среднем около 20 % и лишь заложенных в 1983—1987 гг. — 57,7 %). В Казахстане погибло 256 тыс. га (32 %) посадок последнего десятилетия.

Селекционное семеноводство находится на крайне низком уровне. Питомники (в большинстве временного типа) представляют собой мелкие участки, нередко размещенные в неблагоприятных почвенно-грунтовых условиях — на засоленных, каменистых, тяжелых по механическому составу почвах.

Пищевых продуктов леса заготавливается недостаточно из-за нехватки мощно-

стей для их транспортировки и промышленной переработки. Сбор лекарственных и пищевых трав осуществляется без достаточного научного обоснования, без учета их запасов и сроков восстановления, что приводит к быстрому истощению наиболее ценных видов.

В лесах Казахстана и Средней Азии ежегодно возникает в среднем 500 пожаров, приводящих к повреждению и уничтожению лесов на десятках тысяч гектаров. На землях долгосрочного пользования площади гарей возросли в несколько раз. На многих лесохозяйственных предприятиях отсутствует надлежащая противопожарная профилактика, значительная часть лесного фонда республик Средней Азии не обслуживается авиалесоохраной.

На территории лесного фонда имеют место многочисленные случаи незаконных порубок и самовольного сбора орехов, выпаса скота и других лесонарушений. Небольшая численность и плохая техническая оснащенность лесной охраны обуславливают низкую эффективность ее работы. Требуется развития лесопатологическая служба.

Недостаточно научное обеспечение лесного хозяйства и защитного лесоразведения. Необходимы глубокие исследования в области восстановления арчовых лесов, ведения лесного хозяйства в орехоплодовых лесах, стабилизации экологической обстановки в горной, пустынной зонах региона, сохранения и повышения устойчивости пойменных лесов, рекреации. До сих пор не разработаны экономические основы ведения лесного хозяйства в новых условиях, плохо изучены закономерности лесообразовательного процесса по основным типам леса.

Техническая база лесохозяйственных предприятий не обеспечивает высокого уровня ведения лесного хозяйства. Машинно-тракторный парк лесхозов зачастую формируется случайно, не содержит оптимального набора технических средств и в первую очередь специализированных лесохозяйственных машин и орудий, а имеющаяся техника не всегда используется эффективно.

Дальнейшего совершенствования требует лесостроительное и лесохозяйственное проектирование в области многоцелевого лесопользования, лесовосстановления, полезащитного лесоразведения, лесосеменного дела, организации заповедного дела и охотничьего хозяйства, побочного пользования.

Лесное хозяйство Средней Азии (за исключением Кыргызстана) и Казахстана

недостаточно укомплектовано специалистами и квалифицированными рабочими, что обусловлено отсутствием здесь средних специальных учебных заведений и ПТУ для подготовки кадров среднего звена и квалифицированных лесников и рабочих. Невысок уровень обучения студентов на лесохозяйственных факультетах ТашСХИ и КазСХИ.

Практически все перечисленные недостатки в состоянии лесного фонда определяются бесплатно пользование лесными ресурсами. Лесное хозяйство региона по-прежнему финансируется по остаточному принципу, не позволяющему вести хозяйство в необходимых объемах и с требуемым качеством, вследствие чего крайне плохи социальные условия труда и быта работников, а их заработная плата заметно меньше, чем в других отраслях народного хозяйства.

Коллегия Госкомлеса СССР одобрила продланную научной экспедицией работу по оценке состояния лесного хозяйства и использования природных ресурсов Средней Азии и Казахстана и утвердила план мероприятий, разработанный по ее итогам.

Госкомлесу Узбекской ССР, Комитету по лесному хозяйству Кыргызстана, РПО «Туркменлес», ЛХПО «Таджиклес», Минлесхозу Казахской ССР поручено, в частности, принять меры по реализации указанного плана в установленные сроки, обратив внимание на низкий уровень ведения лесного хозяйства, массовые нарушения норм лесного законодательства при проведении выпаса скота и сборе пищевых ресурсов леса на территориях лесного фонда, невысокую результативность деятельности лесной охраны, недостаточное развитие социальной сферы, слабую материально-техническую и производственную базу лесохозяйственных предприятий, неуккомплектованность большинства республик квалифицированными кадрами;

разработать (доработать) в 1991 г. с участием Госкомлеса СССР, научных и проектных учреждений комплексные программы организации и развития лесного хозяйства, использования лесных ресурсов в республиках, а также следующие республиканские документы: Лесные кодексы, положения об аренде участков лесного фонда, о государственном контроле за состоянием, использованием, воспроизводством, охраной и защитой лесов, о государственной охране (службе), о порядке формирования и использования лесного бюджета и др.;

ВО «Леспроект» — повысить качество лесостроительства, научную обоснованность и полноту лесостроительного проектирования, обеспечить детальный качественный анализ лесных ресурсов и всех показателей лесного фонда, укрепить материально-техническую и социальную базу Узбекского и Казахского лесостроительных предприятий;

ВО «Леспроект» и ВНИИЦлесресурс — усовершенствовать методы инвентаризации лесного фонда (в том числе всех пустынных лесов и пастбищ) на основе аэрокосмических съемок и аэроспектрометрических измерений; приступить совместно с республиканскими органами лесного хозяйства к работам по компьютеризации лесного хозяйства, аэрокосмическому мониторингу лесного фонда и пустынных пастбищ для организации их рационального многоцелевого лесопользования;

ВГПИИ «Союзгипролесхоз» — обеспечить по договорам с республиканскими государственными органами лесного хозяйства и лесохозяйственными предприятиями проектирование мероприятий по пустынной и горной лесомелиорации, полезащитному лесоразведению, повышению продуктивности лесов, лесозащите, созданию лесных плантаций, развитию переработки пищевых продуктов леса; укрепить материально-техническую и социальную базу Среднеазиатского и Казахского филиалов;

СредазНИИЛХу и НПО «Орман» — обеспечить выполнение научных исследований по общесоюзной научно-технической программе «Лес» в Средней Азии и Казахстане с привлечением Научного центра «Лес» АН Республики Кыргызстан и Института пустынь АН Туркменской ССР и других научных организаций; провести в 1991 г. исследования по изучению возможностей модернизации техники, выпускаемой для нужд лесного хозяйства, для условий Средней Азии и Казахстана; укрепить материально-техническую базу институтов.

Коллегия Госкомлеса СССР обратилась в Верховные Советы Узбекской ССР, Казахской ССР, Республики Кыргызстан, Туркменской ССР и Таджикской ССР с просьбой содействовать выполнению намеченных мероприятий и в связи с этим внести необходимые изменения в лесное законодательство в целях совершенствования организации лесного хозяйства и лесопользования в рассматриваемых регионах.

На первой странице обложки — фото И. А. Шабаршова, на четвертой — Д. С. Бергеря

Сдано в набор 13.05.91.

Подписано в печать 13.06.91.

Формат 60×88/8.

Бум. кн.-жури.

Печать офсетная.

Усл.-печ. л. 6,86.

Усл. кр.-отт. 8,33.

Уч.-изд. л. 11,11.

Тираж 9360 экз.

Заказ 5726.

Цена 70 к.

Адрес редакции: 101000, Москва, Центр, ул. Мархлевского, 15, строение 1А. Телефоны: 923-41-17, 923-36-48.

Ордена Трудового Красного Знамени Чеховский полиграфический комбинат
Государственного комитета СССР по печати
142300, г. Чехов Московской обл.

ЛЕСНАЯ АПТЕКА

РОМАШКА АПТЕЧНАЯ

Встречается преимущественно на юге европейской части СССР, реже на Кавказе, очень редко в Сибири и Средней Азии. Растет на пустырях, залежах, по обочинам дорог, иногда засоряет посевы. Ее часто путают с другими растениями, например с поповником, нивяником. Отличить ромашку аптечную от сородичей можно следующим образом. Прежде всего обратите внимание на листья. Они очередные, сидячие, дважды- или трижды рассеченные на узколинейные дольки. Цветки двух типов: краевые — язычковые, белые (неправильно* называемые лепестками), внутренние — трубчатые, золотисто-желтые. Если аккуратно разрезать ложе корзинки, то внутри обнаружится полость. Это наиболее верный признак для отличия аптечной ромашки. К тому же она обла-



дает специфическим запахом, напоминающим запах яблок. В средней и северной частях европейских районов страны чаще встречается ро-

машка непахучая, хорошо отличающаяся отсутствием приятного запаха. Ромашка аптечная содержит вещества, которые при сжигании отпугивают насекомых. Чтобы отпугнуть комаров и мошек, достаточно бросить в костер несколько стеблей этого растения.

Ромашка обладает дезинфицирующим, потогонным, желчегонным, противовоспалительным и обезболивающим действием, а также подавляет процессы брожения в кишечнике.

Разнообразно и наружное применение ромашки. При экземах, язвах, нарывах, ожогах из настоя ромашки делают орошения, примочки, ванны. Его используют и для промывания при воспалениях слизистой оболочки ротовой полости. В этих случаях настой лучше готовить из 15—20 г соцветий на стакан воды, добавив в него 4 г борной кислоты. При ушибах, ревматических болях в суставах из ромашки готовят припарки, для чего 2—3 столовые ложки растения заваривают крутым кипятком до кашцеобразного состояния, в горячем виде кладут в чистую ткань и прикладывают к больному месту.

БРУСНИКА

Растет в лесотундре, равнинных и горных хвойных и хвойно-широколиственных лесах. Вечнозеленый кустарничек высотой 5—20 см. Листья обратнойцевидные или эллиптические, кожистые, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу более бледные и тусклые, усеянные мелкими темными точками-железками. В августе — сентябре созревают ярко-красные ягоды, которые со временем приобретают более темную окраску.

Флоды брусники содержат много полезных веществ: сахара, лимонную, яблочную, бензойную, щавелевую и другие органические кислоты, витамин С, пектины, антоциановые пигменты. Издавна их применяют как средство, утоляющее жаж-

ду, повышающее аппетит, оказывающее целебное действие при мочекаменной болезни, ревматизме, для профилактики цинги. Употребляют бруснику в свежем, моченом и переработанном виде. Готовят брусничный сок, варят компот, кисель, повидло, варенье, джем.

Полезен чай из брусничных листьев. В них содержатся органические кислоты, витамин С, флавоноиды, дубильные вещества.

Брусничный напиток. 2 стакана ягод засыпать сахарным песком (4 столовые ложки) и оставить на несколько часов. Образовавшийся сироп слить в другую посуду, выжимки залить 1 л воды, кипятить 5—7 мин, процедить. В охлажден-

ный отвар добавить полученный ранее сироп.

Брусничная вода. 2 стакана перебранной, вымытой и размятой брусники залить 1 л горячей воды, довести до кипения, процедить. Отвар охладить, добавить сахар и пить как тонизирующий напиток.

Чай из брусничных листьев. Свежесобранные листья залить холодной водой, кипятить 3—5 мин и охладить. Чай получается почти прозрачный, с своеобразным вяжущим вкусом. Перед употреблением в кружку можно положить несколько листочков кислицы — они придадут чаю лимонный привкус. Используют и высушенные листья брусники: 3 столовые ложки их залить 1 л кипятка, кипятить 10—12 мин.

70 к.

Индекс 70485

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО 7/91

ISSN 0024—1113. Лесное хозяйство. 1991. № 7. 1—56.

