

Министерство сельского хозяйства РСФСР

**ТРУДЫ СТАВРОПОЛЬСКОГО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

ВЫПУСК VII

КОРМОПРОИЗВОДСТВО

Ставропольское книжное издательство

1969 г.

А.А.Никонов

ОБ ОПЫТЕ И ПУТЯХ СОЗДАНИЯ РАЦИОНАЛЬНОЙ
КОРМОВОЙ БАЗЫ

1. Введение

Повышение благосостояния народа обычно приводит к росту потребления животноводческих продуктов. По данным Центрального Статистического Управления (12), потребление мяса на душу населения СССР увеличилось с 26 кг в 1950 г. до 43 кг в 1966 г., молока и молочных продуктов в пересчете на молоко - соответственно со 172 до 259 кг, яиц - с 60 до 130 штук. Вместе с тем мы еще далеки от научно обоснованных норм потребления животноводческих продуктов, хотя по общей калорийности рацион советского человека весьма высок - он превышает 3000 ккалорий в сутки. Нам не хватает животных белков, в рационе большой удельный вес занимает хлеб, картофель и другие углеводистые продукты. Поэтому нам предстоит в ближайшем обозримом будущем развивать животноводство и увеличивать производство молока, мяса, яиц. При этом большое внимание необходимо обратить на такие животноводческие продукты, как говядина, сыр, мясо птицы. На эти продукты спрос все больше возрастает, а на жирную свинину и масло снижается.

Проблема животного белка является общечеловеческой, мировой проблемой. Если суточную потребность человека в белке принять за 70 г, не менее половины которых должны занимать белки животного происхождения, то в настоящее время, по данным ФАО, только 19,5% населения земного шара получает в день 30 и более граммов животных белков, 19,8% - от 15 до 30 г и 60,7% - менее 15 г (17). На население многих стран, например, Индии, Малайи, Японии и некоторых других потребляют всего по 5-10 г животного белка в сутки (4).

Необходимость развития животноводства в нашей стране очевидна и бесспорна. Это вызывается интересами дальнейшего роста благосостояния советских людей. Коммунистическая партия и Советское правительство принимают в этом отношении крупные экономические и организационные меры.

Вместе с тем переработка растениеводческих продуктов в животноводческие приводит к большим потерям и, с точки зрения сохранения энергетических запасов, это крайне невыгодно. Можно для иллюстра-

ции сослаться на такой пример. Тонна ставропольской пшеницы содержит 3400 тыс. ккалорий и 152 кг белка. Переработав это зерно в молоко, с затратой 1 кормовой единицы на 1 кг молока, из тонны зерна получим молока с общим содержанием 825 тыс. ккалорий и 42 кг белка, переработав в свинину, с затратой 4,5 кормовой единицы на 1 кг привеса, - 746 тыс. ккалорий и 29 кг белка, в яйца - 392 тыс. ккалорий и 30 кг белка, в говядину - 310 тыс. ккалорий и 21 кг белка.

Однако мы вынуждены скармливать растениеводческие продукты, в том числе и зерно, животным, т.к. животные белки пока еще ничем заменить невозможно. Мы будем перерабатывать растениеводческие продукты во все возрастающих размерах. Потому экономное расходование кормов приобретает исключительно важное значение.

В настоящее время на производство весовой единицы животноводческих продуктов мы затрачиваем недопустимо большие количества растениеводческих продуктов. Так, в колхозах и совхозах Ставропольского края за последние годы на 1 ц молока расходуется 1,5 - 1,8 ц кормовых единиц, на 1 ц привеса крупного рогатого скота - 10-12, на 1 ц привеса свинины - 9-13, на 1 ц привеса птицы - 7-9 ц кормовых единиц. Известно, что передовые хозяйства получают 1 ц молока при затрате 0,9 - 1,0 ц кормовых единиц, 1 ц привеса крупного рогатого скота - 6 - 6,5 и 1 ц привеса свиней - 4,0 - 4,5 ц кормовых единиц, т.е. в два раза меньше. Практически в наши дни, в условиях научно-технической революции, становится возможным получать животноводческие продукты с еще меньшим расходом кормов. Имеются экспериментальные фермы, где на 1 ц привеса свиней затрачивается менее 3,0 - 3,5 ц кормовых единиц, 1 ц мяса птицы - 1,8 - 2,0 ц кормовых единиц и т.д.

Корма занимают высокий удельный вес в структуре себестоимости животноводческих продуктов. Так, в совхозах Ставропольского края в среднем за пятилетие (1961-1965 гг.) доля кормов в себестоимости молока составила 36%, яиц - 55%, привеса крупного рогатого скота - 46%, привеса свиней - 56%, мяса птицы - 57%, шерсти - 34%. При этом следует учесть, что пастбищные корма, например, для овец учитываются не всегда в полной мере.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что снижение затрат кормов имело бы самые благоприятные экономические последствия. Это

позволило бы не только увеличить производство животноводческих продуктов, но и снизить их себестоимость, повысить рентабельность ныне убыточных отраслей и создать в конечном итоге предпосылки для снижения розничных цен на животноводческие продукты, которые в настоящее время нельзя признать невысокими.

Снижение затрат кормов на единицу продукции зависит от двух основных факторов: во-первых, от полноценности самих кормов и, во-вторых, от организма животного в части его способности рационально использовать корма. Этот последний вопрос выходит за рамки настоящей работы, он должен решаться селекционерами, биологами, зоотехниками и ветеринарными работниками. Что же касается создания рациональной кормовой базы, то это входит в обязанности как агрономов, так и экономистов-организаторов. В настоящей статье делается попытка наметить некоторые пути создания рациональной кормовой базы для условий Ставрополья, с учетом современного уровня развития сельскохозяйственного производства.

2. Сущность и содержание понятия "рациональная кормовая база"

Понятие "рациональная кормовая база" включает в себя по крайней мере три основных элемента: полноценность, стабильность и экономичность. Полноценность предусматривает содержание в кормах необходимого количества питательных веществ, и в первую очередь протеина с набором всех незаменимых аминокислот, витаминов, минеральных веществ и микроэлементов. Этим условиям лучше всего отвечают промышленные комбикорма, приготовленные по научно обоснованным рецептам, и трава культурных пастбищ.

За последние годы в странах с развитым животноводством возрастает производство полноценных комбинированных, а также высококачественных зеленых и грубых кормов. Так, в США удельный вес концентратов по кормовому достоинству составляет 46,3%, пастбищных кормов - 34,8%, сена - 13% и прочих грубых и сочных (силос, жом, корнеплоды, солома) - 5,9% (3). Таким образом, концентраты и пастбищная трава, вместе взятые, покрывают более 80% всей потребности в кормах. При этом в структуре концентратов все большую долю занимает полноценные комбикорма, а в структуре сена - люцерна и клевер. Балансирование кормов осуществляется в известной мере за счет белковых добавок.

В Англии 44,7% всех кормов (по питательной ценности) обеспечивается за счет зеленой травы всех видов, 37,4% - концентратов, 11,5% - сена, 3,8% - корнеплодов и кормовой капусты и 2,6% - силоса. Здесь доля травы и концентратов превышает 82% (6).

В Дании сильные корма занимают 43,8% в общей сумме кормовых единиц и 51,5% - по протеину, пастбищная трава - соответственно 21,6 и 24,9%, корнеплоды - 15,3 и 6,0%, сено с силосом и соломой 14 и 10,2%, корма животного происхождения - 4,1 и 6,7%, прочие корма - 1,2 и 0,8% (8). Здесь также концентраты и пастбищная трава составляют более 65% кормовых единиц и более 76% всего получаемого животными протеина. В этой стране развита и продолжает развиваться комбикормовая промышленность, более 30% пашни занято многолетними травами. Себестоимость зерна, выращиваемого датскими фермерами, довольно высокая и все-таки они идут на выделение основной массы собранного урожая на кормовые цели, пополняя некоторое количество зерна на счет импорта.

Стабильность кормовой базы означает постоянство сборов кормовых средств по годам, отсутствие "окон" по периодам года, отсутствие перебоев в снабжении животных различными видами кормов, достаточное количество их по ассортименту для имеющегося в хозяйстве стада.

Нестабильность кормовой базы приносит сельскохозяйственным предприятиям неисчислимые убытки, вынуждает в отдельные годы сокращать поголовье, приводит к падению продуктивности и снижению рентабельности, в конечном счете может вызвать перебои в снабжении населения продуктами питания. Практика знает немало случаев, когда вследствие неупорядоченности, даже в количественном отношении, перерывов в подвозе тех или иных кормовых средств вместо привесов происходит снижение веса животных, особенно в зимний период, продуктивность достигает минимального уровня, затраты не окупаются продукцией.

Опыт свидетельствует о том, что по мере повышения фактического расхода кормов на голову скота и особенно концентратов, последовательно улучшаются все экономические показатели, т.к. повышается продуктивность. Это относится к молочному и мясному скоту, овцам, свиньям, птице. В таблице I приведены для иллюстрации данные по молочному стаду всех колхозов Ставропольского края за 1967 г.

Такая же картина обнаруживается и по другим видам скота, не только в колхозах, но и в совхозах. Следовательно, чем лучше мы обеспечиваем кормами животных, чем больше затрачиваем кормов на голову скота, тем выше продуктивность, тем ниже затраты в расчете на единицу продукции, тем выше все экономические показатели. Отсюда видна значимость обильного кормления животных, чего невозможно добиться при отсутствии стабильности кормовой базы.

Экономичность выражается таким синтетическим показателем, как себестоимость различных кормовых средств. При этом важно учитывать не только кормовые единицы, но и протеин. Себестоимость с учетом другого показателя - выхода кормов с единицы земельной площади - дает ответ на вопрос о целесообразности возделывания тех или иных кормовых растений. Соответствующие данные по совхозам Ставропольского края за 7 лет приведены в таблице 2.

Данные таблицы 2 относятся ко всем совхозам края, они осреднены и не отражают особенностей отдельных производственных типов хозяйств и микрорайонов. Вместе с тем преимущества зерна озимых культур и трав по себестоимости кормовых единиц и особенно протеина бесспорны. Следует учитывать, что в период времени, к которому относятся эти данные, травосеяние всячески поносили и ему не уделялось достаточного внимания. При упорядочении семеноводства и использовании некоторых площадей поливных земель для выращивания многолетних трав их преимущества проявятся более полно. Уже сейчас в хозяйствах Ставрополья имеются факты сбора с гектара посева многолетних трав (люцерна) на орошении по 500-650 ц зеленой массы. При необходимом внимании такие урожаи на поливе могут получать многие хозяйства. Если даже принять урожай в 400-500 ц/га, то это уже 8-10 тыс. кормовых единиц самого дешевого и полноценного корма, это 8-10 т дешевого молока с гектара посева.

Современное социалистическое сельское хозяйство под влиянием научно-технической революции подвергается существенным качественным изменениям. Они заключаются в интенсификации, индустриализации, специализации и концентрации производства. Эти тенденции необходимо учитывать и при организации кормовой базы.

Вопросам укрепления кормовой базы уделяется много внимания в директивах XXIII съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1966-1970 гг. (2). В конкретных условиях Ставро-

Таблица I

Влияние уровня удоев
на основные экономические показатели молочного животноводства
в колхозах Ставропольского края, 1967 г.

Группы хозяйств	Число хозяйств в группе	Число коров в колхозе	Средний удой в группе (кг)	Затраты на 1 корову (руб.)	Расход кормов на 1 корову (ц к.ед.) всего	в т.ч. конц.	Затраты труда на 1 ц молока (чел.-дней)	Затраты кормов на 1 ц молока (ц к.ед.)	Себестоимость 1 ц молока (руб.)	Рентабельность (%)
Менее 1500	5	617	1102	246,8	28,4	2,8	2,3	2,6	20,5	-40,9
1501 - 2000	41	962	1829	326,9	31,6	3,9	1,7	1,7	17,0	-23,2
2001 - 2500	79	1093	2078	342,0	32,0	5,2	1,6	1,5	15,6	-21,7
2501 - 3000	21	1133	2647	414,6	39,6	7,2	1,4	1,5	15,0	-17,7
3000 и выше	5	1358	3222	504,1	36,9	8,2	1,2	1,1	15,2	-16,8
В среднем	151	1065	2129	354,0	33,2	5,2	1,6	1,6	15,8	-21,3

полю на данном этапе развития сельского хозяйства создание рациональной кормовой базы следовало бы осуществлять в следующих направлениях: во-первых, закладывать долголетние культурные пастбища и улучшать естественные кормовые угодья, во-вторых, строить комбикормовые заводы непосредственно в колхозах и совхозах, в-третьих, максимально сохранять питательные вещества в кормовых растениях при их уборке, сушке, силосовании, приготовлении и хранении, в-четвертых, более полно использовать побочные продукты растениеводства.

3. Создание долголетних культурных пастбищ

Долголетние культурные пастбища являются весьма интенсивным видом земельных угодий. Некоторые авторы предлагают считать культурными пастбищами только такие, на которые регулярно вносятся удобрения, которые используются по загонной системе и в травостое их содержится не менее 70-75% ценных злаковых и бобовых трав (II). Такие пастбища позволяют получать не менее 35-40 ц кормовых единиц с гектара. В прибалтийских советских республиках имеются хозяйства, где урожайность пастбищ в течение длительного времени достигает 55-70 ц кормовых единиц с гектара.

Значение долголетних культурных пастбищ исключительно велико. Они доставляют полноценный натуральный основной корм, содержащий много протеина, витаминов, минеральных веществ и микроэлементов. Известно, что животные, пасущиеся на таких пастбищах, меньше всего болеют, а больные быстрее выздоравливают, чем при любом другом способе содержания.

Корма культурных пастбищ требуют минимальных затрат живого труда человека. Очень образно говорят, что уборку урожая здесь проводит самый совершенный из всех известных комбайнов мира - корова.

Пастбищный корм считается самым дешевым. По данным Э.Клаппа (5), 100 кг переваримых питательных веществ в США в форме пастбищных кормов стоили 1,65 доллара, грубого корма - 3,30, силоса - 5,50, и концентратов - 11,00 доллара. Разумеется, в разных странах соотношения разные, однако трава культурных пастбищ везде является самым дешевым кормом.

Таблица 2

Выход кормов и их себестоимость в совхозах Ставропольского края за 1960-1966 гг.

Культуры	Выход с 1 га посева (ц)			Отношение к наиболее высокому (%)		Себестоимость (руб./ц)			Отношение к наиболее низкой (%)	
	про-дук-ции	кор-мовых еди-ниц	про-теи-на	по кор-мовым еди-ницам	по про-теину	про-дук-ции	кормо-вых еди-ниц	про-теи-на	по кор-мовым еди-ницам	по про-теину
Зерно озимых культур	14,7	17,64	1,72	62	54	2,14	1,78	18,29	117	234
Зерно кукурузы	15,0	20,10	1,17	71	37	3,76	2,80	48,20	184	618
Сахарная свекла	109,5	28,47	1,31	100	41	2,29	8,80	190,83	580	2446
Картофель	71,9	21,57	1,15	76	36	6,41	21,37	400,62	1406	5136
Кукуруза на силос	94,2	18,84	1,13	66	35	0,54	2,70	45,00	177	577
Кукуруза на зеленый корм	67,8	13,56	0,81	48	26	0,46	2,30	38,33	151	492
Многолетние травы на сено	13,1	6,55	1,52	23	48	1,35	2,70	11,64	177	149
Многолетние травы на зеленый корм	77,6	16,29	3,18	57	100	0,32	1,52	7,80	100	100
Однолетние травы на сено	12,7	6,09	0,82	21	26	1,69	3,48	26,00	229	333
Однолетние травы на зеленый корм	83,3	13,33	2,33	43	73	0,32	2,00	11,42	132	146
Сено естественных сенокосов	5,1	2,29	0,20	8	7	1,94	4,31	48,50	280	622

Культурные пастбища имеют большое мелиоративное значение, особенно на склонах и землях с легким механическим составом, т.к. травостой предохраняет почву от водной и ветровой эрозии. Вместе с тем за время нахождения земельного участка под пастбищем происходит накопление органического вещества и повышение плодородия почвы.

В странах Европы, Северной Америки, Австралии, Новой Зеландии, а также в СССР накоплен богатый опыт создания и использования долгодетних культурных пастбищ, проводятся широкие экспериментальные работы, выпускается обширная научная и популярная литература. Регулярно созываются международные конгрессы по различным вопросам луговодства и пастбищного хозяйства. Материалы 8-го конгресса, состоявшегося в Англии в 1960 г., на котором участвовала группа советских луговодов, изданы в русском переводе (10). В нашей стране плодотворно работают довольно много ученых - луговодов. Особенно большие заслуги принадлежат старейшему ученому в этой области академику И.В.Ларину (7).

В более широких размерах работы по созданию долгодетних культурных пастбищ осуществляются в прибалтийских советских республиках. В Латвийской ССР уже в 1957 г. было отведено под долгодетние культурные пастбища 113 тыс.га (9), средние сборы в отдельные годы здесь достигали 24 ц кормовых единиц с гектара, что для бедных подзолистых почв нельзя считать плохим показателем. В Эстонской ССР 9% сельскохозяйственных угодий занято долгодетними культурными пастбищами. Себестоимость 1 кормовой единицы в траве культурных пастбищ составляет здесь 1,5 - 2,0 коп., тогда как средняя себестоимость кормовой единицы во всех кормах Эстонии - 8,0 коп., т.е. в 4-5 раз выше. При урожаях пастбищ 30-40 ц кормовых единиц с гектара кормовой единицы снижается до 1 коп. (13).

Последние годы организацией долгодетних культурных пастбищ занимаются колхозы и совхозы северо-западных и центральных областей РСФСР, особенно Московской и Ленинградской, а также Украины и Белоруссии. В районах Юга эти работы еще не получили какого-либо серьезного размаха, это дело здесь новое и недостаточно исследованное. Потому весьма важно оценить объективные

возможности, в частности, Ставрополя, учесть имеющийся, хотя и небогатый, опыт и наметить пути улучшения лугопастбищного хозяйства сообразно местным условиям.

Ставрополье располагает огромными площадями естественных кормовых угодий - около 3 млн.га. Последние годы расширяется орошение. Если в 1950 г. орошалось 25,6 тыс.га, в 1960 г. - 64,7 тыс.га, в 1967 г. - 103 тыс.га, то к концу текущей пяти - летки ожидается 175 тыс.га и в дальнейшей обозримой перспективе - 500-600 тыс.га. Растут, хотя и медленно, поставки минеральных удобрений. В ближайшие годы их поступление резко увеличится. Все это вместе взятое говорит о наличии известных объективных данных для интенсификации кормовых угодий и создания долгодетных культурных пастбищ.

Вместе с тем налицо серьезные трудности как объективного, так и субъективного порядка. Основная трудность заключается в том, что большая часть естественных кормовых угодий находится в засушливой и крайне засушливой зонах с годовой суммой осадков 300-450 мм и коэффициентом увлажнения 0,4 - 0,7. В этих условиях создание интенсивных пастбищ со стабильными урожаями возможно только на орошаемых участках. Лишь около 0,5 млн. га лугов и пастбищ находится в горной и предгорной зонах края, где возможна закладка пастбищ без полива.

Вторая трудность состоит в отсутствии семян многолетних трав как злаковых, так и бобовых (житняка, костра безостого, овсяницы луговой, ежи сборной, райграса пастбищного, клевера белого для предгорных и горных районов, люцерны желтой для степных районов). Эта трудность преодолима в сравнительно короткий срок, если селекционное производство трав будет организовано надлежащим образом. Имеющийся в стране опыт, особенно в прибалтийских республиках, убедительно свидетельствует об этом.

Отрицательное значение имеет также отсутствие опыта у специалистов и руководителей сельскохозяйственных предприятий, а также укоренившийся взгляд на пастбища, как на экстенсивное угодье, которое не нуждается в каких-либо вложениях, а может только эксплуатироваться в качестве дара природы. Для преодоления этого препят-

ствия необходим комплекс учебно-пропагандистских мероприятий, включающих курсы, экскурсии, лекции и т.п. Вместе с тем необходимы широкие экспериментальные работы как на богарных, так и на поливных участках. Эта ответственность целиком лежит на научно-исследовательских учреждениях.

Исследования на Ставрополье начаты совсем недавно. Они ведутся как во Всесоюзном научно-исследовательском институте овцеводства и козоводства, так и в Ставропольском научно-исследовательском институте сельского хозяйства. Экспериментальное пастбище на поливном участке в опытном хозяйстве СНИИСХ "Михайловское" в первый год пользования в среднем по всем вариантам со способами полива и покровными культурами дало по 295 ц зеленой массы с гектара. Этот опыт описан в статье С.П.Невского, Ю.А.Юшко и А.Ф.Масюкова, помещаемой в настоящем сборнике трудов СНИИСХ.

Большой интерес представляет двухлетний производственный опыт с культурными пастбищами в совхозе "Туркменский" Петровского района и некоторых других хозяйствах (14). В 1967 г. улучшенные пастбища имелись на площади около 5 тыс.га. Это дело находится сейчас в стадии как научного, так и производственного экспериментирования.

Довольно богатый опыт закладки долголетних культурных пастбищ имеется в сравнительно близких к условиям Ставрополья канадских прериях как на богаре, так и на поливе (16, 18). Канадцы считают основными причинами низкой урожайности пастбищ необеспеченность их водой, удобрениями, а также засоленность почвы. Кроме того, большое значение имеет правильный подбор травосмеси и высева адаптированных семян, доброкачественная подготовка почвы, правильная разбивка участков на загоны и правильное их стравливание, надлежащий уход за пастбищами.

Исходя из отечественного и зарубежного опыта, с учетом наших природных особенностей, можно высказать некоторые практические предложения по созданию и использованию долголетних культурных пастбищ. Разумеется, большая пестрота и контрастность климата, почв, рельефа не позволяют выработать каких-то универсальных рекомендаций, пригодных для всех и всяких условий. Вместе с тем

общие организационные принципы необходимы. К таким общим требованиям, по нашему мнению, следовало бы отнести следующие положения.

Первое - правильный выбор участка для закладки долголетнего культурного пастбища и подготовка почвы в случае коренного улучшения. При этом важнейшее значение имеет борьба с сорняками вплоть до оставления этого участка под чистым паром, ибо сохранившиеся сорняки могут существенно снизить качество пастбища. Канадцы практикуют обычно парование для поливных пастбищ.

Второе - наиболее эффективный подбор травосмеси с учетом качества почвы, почвенной реакции, режима увлажнения и других факторов. Для этого необходимо создать собственное семеноводство трав, выращивая их преимущественно на поливных землях, в специализированных хозяйствах, отделениях или бригадах.

Третье - не скупиться на удобрение пастбищ. Высокую потребность в азотных удобрениях испытывают пастбища с преобладанием злаковых растений, необходимы также большие дозы фосфора. Известно образное выражение профессора Ф.Бааде: "Голод растений - голод людей" (15). Пастбищные травы, особенно на поливе, исключительно отзывчивы на удобрения.

Четвертое - обеспечение пастбищ водой. Характерно, что даже в такой стране высокой обеспеченности водой, как Англия, позднее время расширяется орошение пастбищ, что позволяет собирать высокие и стабильные урожаи (6). Для Ставрополья это имеет важнейшее значение.

Пятое - разбивка пастбищ на загоны и упорядочение пастьбы. По некоторым данным, только за счет упорядочения стравливания, при соблюдении необходимых интервалов, с одной и той же площади, при всех прочих равных условиях, сбор кормов удваивается. Здесь уместно вспомнить законы рациональной пастьбы, сформулированные Андре Вуазеном (1). Суть их состоит в том, что между двумя стравливаниями должен пройти период, необходимый для накопления в корнях растений запасных веществ и использования их для энергетического отрастания; продолжительность пребывания скота на одном участке должна быть максимально короткой, лучше всего один день; животным с повышенными потребностями в кормах

следует помогать собирать их больше в целях получения максимального урожая.

Шестое - бережное отношение к пастбищам, нельзя допускать чрезмерного стравливания и вытаптывания, не пастись по влажной почве.

Седьмое - уход за пастбищами, т.е. подкашивание несъеденной травы, скашивание на сено или на силос в период весеннего бурного роста, разравнивание кала после пастбы, внесение удобрений и полив после стравливания.

Восьмое - пастбища должны быть обеспечены питьевой водой для животных либо с помощью передвижных цистерн с поилками, либо водопроводом с корытами, либо иметь выход к естественному водоему. Должна быть на пастбищах и минеральная подкормка. Кроме того, животные должны иметь защиту от солнца и сильного ветра (навесы, деревья). Все это в большой мере содействует повышению продуктивности скота и эффективному использованию пастбищных кормов.

Перечисленные выше мероприятия относятся главным образом к созданию интенсивных долгодетных культурных пастбищ на поливе, а также в горной и предгорной зонах. Однако большая часть площадей естественных кормовых угодий находится в засушливых районах, где в обозримом будущем не представится возможности осушить орошение. Улучшать эти угодья также необходимо. Что для этого следует делать?

Во-первых, упорядочить использование, прекратить бессистемную пастбу, не допускать перегрузки, переходить к загонной системе. В этом заложен громадный резерв сбора кормов.

Во-вторых, улучшать ботанический состав пастбищ путем подсева трав, используя адаптированные сорта. В частности, для овец их пастбищ здесь подходят типчаки, кохия. Более широко могут высеиваться здесь житняк, люцерна желтая. Семеноводство этих трав также необходимо организовать в достаточных размерах на месте, т.к. расчет на какой-либо завоз семян многолетних трав вообще нереален и неприемлем.

В-третьих, не следует отказываться и от однолетних растений.

В частности, большие потенции заложены в такой засухоустойчивой культуре, как сорго. СНИИСХ и Прикумская селекционно-опытная станция ведут большую селекционную работу с сорго для использования этой культуры на зерно, силос и зеленый корм.

Многие принципы организации и использования пастбищ являются общими как для поливных, так и для богарных условий. (разбивка на загоны, уход и др.).

4. Создание комбикормовой промышленности

Сравнительно много места долголетним культурным пастбищам в небольшой статье уделено потому, что для Ставрополья, как и вообще для Юга нашей страны, этот вопрос совершенно новый. Вместе с тем организация пастбищного хозяйства - дело сложное и капиталоемкое. Пока мы в него по-существу никаких капиталовложений не делали. Эта задача поставлена в порядок дня.

Создание комбикормовой промышленности имеет не меньшее значение. Известное увеличение производства сильных кормов и витаминно-белково-минеральных добавок к ним предусмотрено директивами XXIII съезда КПСС по пятилетнему плану (2). Современная мировая наука и практика, достигшая в последнее время как в экспериментальных, так и в производственных условиях заметных успехов по повышению продуктивности животных и окупаемости кормов, может отнести это преимущественно за счет двух основных факторов: во-первых, генетики и селекции животных и, во-вторых, развития комбикормовой промышленности.

Условия Ставропольского края исключительно благоприятны для создания и развития собственной комбикормовой промышленности, причем непосредственно в колхозах и совхозах. Это объясняется двумя обстоятельствами: крупными размерами сельскохозяйственных предприятий и низкой себестоимостью зерна.

В настоящее время в среднем на один колхоз приходится 5,7 тыс. голов в условном исчислении, в том числе 3,3 тыс. голов крупного рогатого скота и 25,1 тыс. овец. Хозяйства животноводческого направления содержат скота и птицы намного больше. Если учесть, что в перспективе на голову скота может скармливаться около тонны концентратов, то при современных размерах стада для одного колхоза или совхоза потребуется 5-6 тыс. т сильных

кормов, а в предприятиях животноводческой специализации - значительно больше. Суточное потребление составит 15-20 т и больше.

Себестоимость зерна колосовых культур в хозяйствах Ставро - поля сравнительно низкая, невелики и затраты труда. Себестоимость озимых здесь ниже, чем в любом другом районе Советского Союза, включая Украину, Поволжье и Казахстан. Поэтому нет необходимости производить различные транспортные, перевалочные и прочие операции с зерном для нужд животноводства колхозов и совхозов Ставрополя. Последние обычно несут на этих операциях огромные убытки.

Представляется целесообразным иметь в колхозах и совхозах небольшие комбикормовые заводы типа МУКС-50 для помола зерна и смешивания различных ингредиентов. Что же касается белковых, витаминных, минеральных добавок и микроэлементов, то они должны продаваться колхозам и совхозам по их заявкам. Для этого следовало бы иметь один завод на край или даже на целый экономический район. Без этого добиться серьезных успехов в животноводстве в современных условиях невозможно. Что же касается производства травяной муки, то это необходимо организовать в достаточных количествах в каждом колхозе и совхозе, имеющих скот и птицу. Многие хозяйства Ставрополя, например, колхоз "Россия" Новоалександровского района, совхоз "Беличаевский", опытное хозяйство СНИИСХ "Михайловское" и другие, ежегодно заготавливают по 500 и более тонн травяной муки.

Нельзя сказать, что мы располагаем хорошей экономически и физиологически обоснованной рецептурой комбинированных кормов для различных возрастных и продуктивных групп скота и птицы с учетом наших местных условий. Эта задача не решена и решать ее надо научно-исследовательским учреждениям. Зачастую под видом комбикорма хозяйства получают далеко неполноценную смесь немногих компонентов. В этом повинна в первую очередь промышленность, но доля ответственности лежит и на соответствующих научных учреждениях.

5. Сохранение питательных веществ в кормовых растениях

Известно, что при уборке, особенно запоздалой, при силосовании, сушке сена, хранении, переработке кормовых средств мы теряем огромные массы питательных веществ. В колхозах и совхо-

зах велики потери при силосовании зеленой массы в траншеях и особенно "курганным способом".

В лабораториях СНИИХ и зональной агрохимической лаборатории проводятся анализы различных видов кормов из различных хозяйств края. Выявляются такие факты, когда, например, в килограмме сена люцерны содержание протеина колеблется от 100 до 1 мг, содержание переваримого протеина - от 160 до 60 г, т.е. в 2,7 раза меньше. Это зависит от недоброкачественной, неорганизованной уборки и плохого хранения кормов.

Запаздывание и неорганизованность с уборкой сена злаковых культур (овес и др.) приводит к тому, что зачастую вместо сена животные получают солому. Если в овсяном сене опытного хозяйства СНИИХ "Михайловское" среднее содержание протеина составляло в последние годы 8,50%, то в соломе этой же культуры - 3,87%.

Предотвращение этих потерь таит в себе большие резервы питательных веществ. Характерной особенностью этого пути пополнения кормовых запасов является то, что он не всегда связан с крупными капиталовложениями, но всегда требует четкой организации рабочих процессов. Разумеется, необходима некоторая техника, например, пресс-подборщики, косилки, транспортные средства для уборки сена, навесы для его хранения. Нужны силосные башни или облицованные траншеи. Нужны вентиляторы, электромоторы и навесы для досушивания травы. Но главное заключается в правильной организации производства.

Из практических организационных мер следовало бы иметь в виду: правильный выбор времени уборки кормовых растений, когда с единицы площади сможем получить максимум белка и других питательных веществ (не от одного укоса, а за весь вегетационный период); современную технологию уборки сена с применением плющилок и пресс-подборщиков; искусственное досушивание травы путем принудительного вентилирования; высококачественное силосование в смысле наличия хороших силосных сооружений (башен, облицованных траншей), коротких и лучших сроков закладки силоса, мелкого измельчения зеленой массы, хорошей утрамбовки ее и т.д.

Следовало бы шире практиковать анализы кормов на различных стадиях уборки, при различных способах хранения в самих колхозах и совхозах. Счет кормам также пора уже вести не в весовых единицах силоса, сена, соломы и т.д., а в центнерах белка и других питательных веществ. В настоящее время уровень профессиональной подготовки и количество специалистов в хозяйствах позволяют это делать. Учитывая острый дефицит белка в кормовом балансе, сейчас следует всемерно развивать производство белковых кормов, выращивание растений, содержащих больше белка, убирать бобовые и злаковые культуры в период максимального содержания в них протеина.

6. Использование побочной продукции растениеводства

Здесь имеется в виду продукция растений, не возделываемых специально на кормовые цели: солома и полова злаковых, ботва сахарной свеклы и других корнеплодов, отходы овощеводства и плодоводства и т.п. В старых учебных пособиях по организации сельскохозяйственного производства необходимость сочетания растениеводства с животноводством в большей мере мотивировалась целесообразным использованием этих отходов в хозяйстве. Известное значение побочной продукции сохраняется и сейчас, этот источник кормов ни в какой степени сбрасывать со счетов нельзя.

Вместе с тем не следует толковать расширительно побочную продукцию растениеводства и принципы сочетания отраслей. Неверное толкование находит свое практическое применение, например, в использовании т.н. стерневых кормов, когда после уборки клебобов или других культур по стерне длительное время выпасается скот, особенно овцы. Часто это делается и на тех полях, которые предназначены в том же году для посева озимых культур. Экспериментально доказано, что подобная практика не оправдывается, она приносит хозяйствам большой материальный ущерб, потери от снижения урожаев озимых культур не покрываются стоимостью той животноводческой продукции, которую хозяйство получает за счет стерневых кормов. Во время выпаса скота почва уплотняется, уменьшаются запасы влаги, затягиваются сроки обработки поля.

Что же касается полвы, то ее следовало бы собирать, по

примеру некоторых хозяйств, отдельно от соломы, сохранять и использовать на кормовые цели. Необходимо также целиком сохранять, силосовать или сушить с дальнейшей переработкой на муку ботву сахарной свеклы, отходы овощеводства, как это делают, например, в кооперативных и народных имениях ГДР.

Практически сейчас полова во время уборки разбрасывается, и большая ее часть остается на стерне, для животных сохраняется незначительная часть. Если учесть, что в среднем на одно хозяйство Ставрополя приходится около 8 тыс. га посевов зерновых культур и сбор полова с каждого гектара достигает 3-4 ц, то общий сбор на хозяйство составит почти 30000 ц, или около 10000 ц кормовых единиц. Такой массы кормов достаточно для получения 800-1000 т молока, если их сохранить и использовать, соответственно подготовив к скармливанию. К сожалению, этот источник до самого последнего времени использовался крайне плохо.

Столь же крупным резервом для свеклосеющих колхозов и совхозов является ботва сахарной свеклы. Вес ботвы по отношению к весу корней на богарных полях в среднем за 5 лет (1963-1967 гг.), например, на Кочубеевском госсортоучастке составил около 40%. Это отношение можно условно принять для свеклосеющих хозяйств Ставрополя. Средняя площадь посевов сахарной свеклы на одно свеклосеющее хозяйство края составляет 500 га, урожайность корней за 1966-1967 гг. - 195 ц/га. Нетрудно вычислить, что на хозяйство приходится 39000 ц ботвы сахарной свеклы. Учитывая, что в центнере ботвы содержится до 20 кг кормовых единиц, в среднем на одно свеклосеющее хозяйство можно получить до 7800 ц кормовых единиц, если ботву своевременно убрать, сохранить и использовать. Кроме того, ботва сахарной свеклы содержит много сахаров, протеина, каротина.

В ы в о д ы

В связи с ростом потребностей населения в животноводческих продуктах возникает необходимость использовать все большие количества растениеводческой продукции на фуражные цели. Так как

это связано с большими потерями калорийности и белка, исключительно актуальной становится проблема экономного и эффективного расходования кормов. Одним из путей решения этой задачи является создание рациональной кормовой базы. В понятие "рациональная" входит биологическая полноценность, стабильность и экономичность кормов.

Практическими путями организации рациональной кормовой базы в условиях Ставрополя является интенсификация естественных кормовых угодий и создание долгодетных культурных пастбищ, производство комбинированных силжных кормов в самих колхозах и совхозах, сохранение питательных веществ в кормовых растениях при их уборке, хранении и подготовке к скармливанию, а также более полное использование побочной продукции товарных растениеводческих отраслей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вуазен А. Продуктивность пастбищ. ИЛ, М., 1959.
2. Директивы XXIII съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1966-1970 годы. Госполитиздат, М., 1966.
3. Ежевский А.А. и Емельянов И.Е. Промышленное производство продуктов животноводства в США. Изд-во "Колос", М., 1966.
4. Кастро Жозуэ де. География голода. ИЛ, 1954.
5. Клапп Э. Сенокосы и пастбища. Сельхозгиз, М., 1961.
6. Козловский В.Г. Интенсивное животноводство Англии. Изд-во "Колос", М., 1967.
7. Ларин И.В. Луговое хозяйство и пастбищное хозяйство. Изд-во "Колос", М., 1964.
8. Никонов А.А. О некоторых вопросах экономики и организации сельскохозяйственного производства Дании. Труды СНИИСХ, выпуск II, Ставрополь, 1966.
9. Никонов А.А. Рост производства молока и мяса обеспечивается созданием культурных долгодетных пастбищ. Сб. "Создание и использование долгодетных культурных пастбищ", Рига, 1958.

10. Новое в улучшении и использовании сенокосов и пастбищ (Материалы 8-го международного лугопастбищного конгресса). Сельхозгиз, М., 1963.
11. Поммер П. Культурные пастбища (на латышском языке). Изд-во "Лиесма", Рига, 1966.
12. Страна Советов за 50 лет. Изд-во "Статистика", М., 1967.
13. Тоомре Р.И. Долголетние культурные пастбища. Изд-во "Колос", М., 1966.
14. Чавренко И.Г., Головатенко М.И., Вивроненко Ю.В. Итоги первого года эксплуатации культурного пастбища. "Овцеводство", № 1, 1968.
15. *Paade Fritz. denn sie sollen satt werden.
Strategie des Weltkampfes gegen den Hunger
J. Stalling Verlag, Kleinburg und Hamburg, 1964*
16. *PFRA. The Story of Compensation on the Prairies
Ottawa, 1961*
17. *Rühl Otto. Brot für sechs Milliarden. Urania -
Verlag, Leipzig - Gena - Berlin, 1963*
18. *Wilson D. B. and Clark R.D. Drained Pasture
in Southern Alberta. Canada Department
of Agriculture Publication 1160
Ottawa, 1964*