

О ПОЛНОЦЕННОМ ЛЕТНЕМ РАЦИОНЕ СКОТА

А. К. КУКЛИН

Кукуруза прочно вошла в севообороты и в состав кормовой базы в Амурской области. Однако рацион из одного кукурузного силоса, даже с достаточным добавлением концентратов, неполноценен. Летом особенно важно скармливание скоту свежей зеленой массы различных растений — с полным набором витаминов, богатых всеми остальными питательными веществами. Разнообразное кормление скота летом возможно только в том хозяйстве, где в течение всего лета производится зеленая масса.

Не так давно для этого рекомендовалось закладывать так называемый зеленый конвейер. В последние годы попытка заменить все корма кукурузой привела к забвению этого способа производства зеленой массы. Казалось, очень просто сеять одну кукурузу, забыть все остальные кормовые культуры и при этом надеяться на все возрастающую продуктивность скота. Однако, как показала практика последних лет, если такое одностороннее кормление в первые годы и дало некоторые результаты, дальнейшее повышение продуктивности скота затормозилось. Поэтому необходимо вспомнить о зеленом конвейере, стремиться производить в течение всего лета разнообразную зеленую массу разных по качеству растений.

Прежде всего, нужно полнее использовать природные естественные сенокосы и пастбища. Громадная площадь их у нас, к сожалению, используется на 40—50%. Урожайность их часто низка, а травостой во многих случаях неполноценен и в основном представлен осоковыми травами или грубостебельными злаками типа вейника. Эти травы пригодны для заготовки сена. Можно также выпасать на них скот, пока трава еще молода. При раннем скашивании эти травы дают обильную отаву, нередко лучшую по качеству, по поедаемости и содержанию переваримых питательных веществ, чем первый основной урожай.

Нужно, наконец, приступать к массовому улучшению сенокосов и пастбищ — срезать кочки, убирать кустарник и сорные травы, хотя бы поверхностно рыхлить почву, подсеивать луговые, ценные по питательным достоинствам травы.

К таким травам относится, прежде всего, волоснец сибирский. Это многолетний рыхлокустовый, верховой злак, часто встречающийся на природных лугах Приамурья. Он хорошо переносит суровые зимы, весеннюю засуху и другие неблагоприятные условия, отличается

высокой урожайностью; хорошо поедается скотом на пастбище до колошения. В посевах весной отрастает рано, на 10—15 дней раньше естественных сенокосов и пастбищ. Дает высокий урожай семян. Так, на Зейском сортоучастке урожай семян волоснеца сибирского (местного происхождения) достигали 10—12 ц/га. Такие урожаи семян позволяют быстро ввести этот злак в культуру. Волоснец можно высевать в чистом виде и в смеси с бобовыми — клевером или люцерной; посевы дают еще более высокие урожаи более ценного по питательности корма.

Наиболее распространенной в посевах как в чистом виде, так и в смесях, была тимофеевка. Это тоже многолетняя злаковая трава с высокими вкусовыми и питательными качествами и с отличной поедаемостью. При благоприятных условиях, главным образом при достаточном увлажнении, может сохраняться в посевах 5—6 лет.

Костёр безостый — многолетний верховой корневищный злак. Хорошо переносит засуху и длительное затопление на пойменных лугах, в посевах сохраняется 6—8 и больше лет. Сравнительно скоро спел, может давать два укоса в лето. Высевается также в смеси и в чистом виде. Хорошо выносит длительное выпасание.

Пырей корневищный (ползучий), высеянный на улучшенных лугах, может давать урожай десятки лет без подсева. Обладая сильными корневищами, он резко повышает урожай при простейшем уходе (поверхностное дискование раз в 2—3 года). Этот прием носит название омоложения. Применяется на лугах, занятых корневищными злаками. Всем известна стойкость и урожайность этой травы, хорошая поедаемость и высокая питательность, быстрое отрастание весной. Не нужно только за пырей принимать другие более грубые злаки, в частности вейники, как это часто бывает на практике; пырей несравненно более питателен и лучше поедается, чем вейник.

Отличное кормовое растение — также пырей бескорневищный (нежный). Однако в естественном виде он у нас не встречается. Нужно завезти его семена и размножить. По многолетним данным Амурской опытной станции, средняя урожайность сена пырея бескорневищного (за 6 лет) составляет: по первому году пользования — 11,6 ц/га, по второму — 18,1 ц/га.

Приводим данные об урожайности и качестве трав, по данным опытной станции (содержание питательных веществ — в %, урожай сена — в ц/га):

	Урожай	Протеина	Жиров	БЭВ
Травы естественных лугов	20	6,1	2,5	36,1
Залежные травы	24	7,5	2	35,8
Люцерна Амурская 33	56	16,8	2,8	36,5
Люцерна Марусинская 425	45,2	15,4	2,6	40,1
Клевер красный	56,4	14,4	3,3	43,9
Тимофеевка луговая	40,3	11,4	3,3	46,5
Волоснец сибирский	44,9	12,8	2,9	41,4
Пырей бескорневищный	30,1	11,2	2,2	38,6

Из многих бобовых трав широкое распространение на Амуре получили клевер красный и люцерна.

Клевер красный — возделывается, в основном, в южных районах области. Он менее зимостоек, чем люцерна, и хуже переносит суровые бесснежные зимы.

По данным Тамбовского сортоучастка, сорта клевера местной селекции — Амурский 11, Приморский 23 и Хабаровский — хорошо зимуют

и дают высокий урожай в первый год пользования. Во вторую зиму они часто вымерзают. За 15 лет сортоиспытания средний урожай сена составил 33,4 ц/га. В благоприятные годы клевер может давать два обильных укоса. Приводим данные об урожае зеленой массы клевера Хабаровского в смеси его с тимофеевкой за отдельные годы на Тамбовском сортоучастке (сверху -- год посева, снизу -- год учета):

	1952— 1953	1953— 1954—1955	1954— 1955	1954 (1 укос)	1954— 1955 (2 укос)
Сумма за цикл использования	182,8	284,4	343,3	398,2	143,6
Средний за год	182,8	142,2	343,3	393,2	143,6
В т. ч. клевер	166,2	95,3	317,2	398,2	143,6
В т. ч. тимофеевка	16,6	46,9	26,1	не высевалась	

Устойчивые урожаи клевера получает и Октябрьский сортоучасток. В среднем за три цикла использования урожай зеленой массы смеси здесь составил 167,5 ц/га, в том числе собственно клевера — 108,4 ц/га.

Высокие урожаи клевера с избытком оправдывают расходы по возделыванию его даже при получении только одного укоса. Фактически все затраты по возделыванию клевера заключаются в расходовании семян -- по 12—14 кг/га.

Весной на втором году жизни клевер начинает отрастать обычно во второй декаде апреля. В мае идет быстрое нарастание зеленой массы. Начало цветения, когда клевер становится пригодным для сенокоса, наступает большей частью в первых числах июня; следовательно, в конце июня клевер дает уже достаточную массу для выпаса и подкашивания для подкормки животных. Вследствие недолговечности клевер больше пригоден для полевого травосеяния.

Люцерна — из бобовых трав наиболее перспективна в условиях Амурской области. Она лучше переносит бесснежные суровые зимы и способна давать высокие урожаи высокоценного корма. Скармливание люцерны в зеленом конвейере путем выпасания или подкоса зеленой травы фактически заменяет концентрированные корма: в пшеничном зерне, а тем более в отрубях, белков меньше, чем в молодой люцерне. Люцерна держится в посевах 4—5 лет и в этом отношении выгоднее клевера, особенно в луговодстве. Дает высокие урожаи. По данным сортоиспытания на Тамбовском сортоучастке, из 13 полных циклов использования гибели люцерны не отмечалось. Приводим данные о содержании питательных веществ в сене люцерны разных сроков уборки (в %):

	Вода	Протеин	БЭВ	Жир	Зола	Клетчатка
Перед цветением	14,5	19,5	32,6	2,4	10	21
Начало цветения	14	15,7	34,2	2,3	8,8	25
Полное цветение	15,6	13,7	36,1	4,5	6,71	25,4

Средний многолетний урожай люцерны в первый год использования составляет 30,2 ц/га, во второй год — 27,1 ц/га.

Клевер и люцерна дают хорошую отаву, особенно при относительно раннем скашивании или скармливании (перед цветением или в начале его). В конвейере при скашивании в молодом возрасте могут давать зеленую массу два-три раза в год. С половины сентября подкос и скармливание бобовых трав следует прекращать: поздний подкос отражается

на перезимовке и на весеннем отрастании и может вызвать гибель трав, особенно клевера. Лучший результат дает посев тройной смеси — клевер, люцерна и тимофеевка.

Лучший сорт люцерны для Амурской области — Марусинская 425.

Колхозы и совхозы Амурской области располагают большими площадями хороших естественных кормовых угодий. Правильное сочетание естественных и посевных трав, своевременное подкашивание для подкормки или выпасание на них скота в комплексе создают достаточно хорошую кормовую базу летом, позволяют экономить много дорогостоящих концентрированных кормов.

Преобладающий тип луговой растительности в Амурской области — формации вейниковых лугов: вейниковые, вейнико-разнотравные и вейнико-осоковые. В молодом возрасте вейниковое сено обладает хорошими кормовыми качествами. С момента выкашивания вейник быстро грубеет, теряет кормовые качества и плохо поедается скотом. Приводим данные о содержании питательных веществ в вейниковом сене, заготовленном в различные сроки (в).

	<i>Время укоса</i>	<i>Протеин</i>	<i>Жир</i>	<i>Клетчатка</i>	<i>БЭВ</i>	<i>Зола</i>
До выбрасывания метелки	9/V	10,7	0,7	41,1	41,4	6,1
Колошение	18/VI	10	1,3	42,4	39,7	6,6
Цветение	10/VII	6,2	1,1	41,3	44,8	6,6
Плодоношение	22/VII	4,6	2,4	42,9	44,6	5,5
Отава	25/VIII	9,3	1,1	26,2	55,8	7,6

В зеленом конвейере для подкормки скота следует использовать только молодую растительность естественных лугов. Ранний подкос вейниковых лугов способствует получению и более ранней отавы. Из приведенных выше данных видно также, что отава содержит больше питательных веществ, чем даже молодые растения первого укоса, а главное, — значительно лучше их по переваримости. Об этом свидетельствует хотя бы тот факт, что содержание клетчатки в отаве почти в два раза ниже. Подкос или стравливание молодой травы в фазе кущения и выхода в трубку даст возможность использовать с высоким полезным коэффициентом естественные кормовые угодья не менее трех раз за лето. Правильное сочетание использования естественных угодий и посевных трав позволит в значительной степени сократить площадь посева культурных растений в зеленом конвейере и тем самым удешевить себестоимость кормов.

Многолетние травы выгодны прежде всего экономически, это дешевые корма. К сожалению, за последние годы неправильная борьба с трзвососянием под видом борьбы с травопольной системой земледелия привела к тому, что сейчас в области нет семян этих трав, хотя Амурская опытная станция вывела свои сорта и клевера, и тимофеевки, и волоснеца. Сейчас этих семян нет, поэтому нужно начинать со сбора семян на естественных травостоях. Так легче собрать семена злаковых трав — волоснеца, пырея, костра и тимофеевки. Сложнее с семенами бобовых. Нужно срочно заняться семеноводством этих трав.

Большое значение в создании зеленого конвейера имеют также однолетние полевые культуры, особенно соя. Лучшими сортами кормовой сои — Амурская бурая 57 и Амурская 262. Преимущество кормовой сои в том, что она дает значительно более высокие урожаи зеленой массы, чем зерновая соя, содержит больше белковых веществ, имеет более

тонкие и нежные стебли, листья у нее прочнее прикреплены к стеблям и сохраняются при созревании, семена более мелкие, что значительно уменьшает норму высева и уменьшает расход дорогостоящих семян, дает устойчивые по годам высокие урожаи зеленой массы. По данным сортоучастков Амурской области, урожаи зеленой массы кормовых сортов сои достигают 150—180 ц/га.

Особенно ценится соя из-за высокого содержания в зеленой массе питательных веществ, в частности переваримого белка (26%). Ее можно высевать на зеленый корм в чистом виде и в смеси со злаковыми культурами. Приводим данные Амурской опытной станции об урожайности зеленой массы (в ц/га) и питательной ценности смесей сои с различными злаковыми культурами:

	Урожай	В т. ч. сои	Корм. ед.	Перевар. белка
Соя+овес	237	106	4400	420
Соя+суданка	257	165	4060	560
Соя+сорго	285	171	6000	600
Соя+пайза	307	169	5560	650
Соя+подсолнечник	449	108	6140	529
Соя+кукуруза	502	167	9870	850

Следовательно, смесь сои с кукурузой оказалась и наиболее урожайной и наиболее богатой кормовыми единицами и переваримым белком.

Высевать сою на зеленый корм можно в течение длительного времени — на протяжении почти всего мая и июня; следовательно зеленую массу ее можно получать примерно с третьей декады июля до октября. Следует, однако, учесть, что при более поздних посевах урожаи зеленой массы сои снижаются.

Из других однолетних бобовых культур на зеленый корм высевают в зеленом конвейере горох, пелюшку, вику яровую. Наибольшее значение эти культуры имеют для северных районов области, где в меньшей степени распространена соя. Все эти культуры высевают исключительно в смеси со злаковыми, главным образом с овсом.

Наиболее экономически выгодна из этих культур вика яровая. Самый урожайный сорт вики в Амурской области — Львовская 31/292. Испытание смеси вики с овсом на Белогорском сортоучастке показало ее высокую урожайность. В 1955 году урожай вико-овсяной смеси составил 257 ц/га, в 1956 году — 208, в 1957 году — 210, в 1958 году — 75 и в 1959 году — 202 ц/га. Смесь эта обладает высокими питательными качествами, хорошо поедается скотом, нетребовательна в культуре, не нуждается в особом уходе, высевается сплошным рядовым способом. Нормы высева вико-овсяной смеси зависят от целей выращивания. Общая норма — обычно 180—190 кг. Может преобладать вика, либо овес, что чаще зависит от наличия семян. Чем больше в смеси вики — тем выше урожай и качество корма. Применяются в производстве такие нормы высева: 80 кг вики + 100—120 кг овса, 60 кг вики + 110—120 кг овса, 100 кг вики + 60—70 кг овса. Если вики слишком много — смесь сильно полегает.

Вика, горох и пелюшка — культуры ранние. Их можно высевать в апреле—начале мая, следовательно и зеленую массу получать раньше, чем при высевах других бобовых культур, например, сои. Вико-овсяную смесь при раннем посеве можно скармливать скоту в первой половине июля. В зеленом конвейере эта смесь используется после ржи, многолетних трав и овса в чистом посеве. Вместе с тем, эти смеси можно высе-

вать и в более поздние сроки, чем сою, и получать зеленую массу в августе и сентябре.

В системе зеленого конвейера используется также подсолнечник. Урожай его в смеси с соей уступает только урожаю кукурузы; в то же время к условиям возделывания подсолнечник менее требователен и созревает намного раньше. В чистом виде, без сои, подсолнечник можно высевать рано — до 1 мая, в смеси с кормовой соей — с 5—10 мая. К скармливанию бывает пригоден значительно раньше кукурузы. Лучший способ посева смеси — чередующимися рядками (один рядок подсолнечника и два рядка сои). Норма высева на гектар — 15—20 кг подсолнечника и 50 кг сои.

Из злаковых однолетних культур в зеленом конвейере могут с успехом высеваться суданская трава, чумиза, могоар, сорго, пайза и др. Эти культуры дают ценную зеленую массу. Урожай их может достигать 150—200 ц/га. Особенно урожайно сорго.

Высевают эти культуры сравнительно поздно, когда почва прогреется до 10—12° — не раньше 15—20 мая, но и не позднее половины июня, так как эти культуры позднеспелые. К скармливанию и подкашиванию приступают в конце июля, зеленую массу используют в течение августа и сентября. Высевают их в чистом виде и в смеси с бобовыми. Молодые растения этих культур не выносят засорения, сеять их нужно на чистых от сорняков землях, широкорядным способом, что дает возможность механизировать уход. Норма высева небольшая — от 10 до 20 кг на гектар, в зависимости от качества семян и способа посева.

Кукуруза в чистом виде или в смешанных посевах, конечно, должна занять в зеленом конвейере большое место, но, вследствие своей позднеспелости, — в основном, для более поздней подкормки. Для более ранней подкормки ее можно скашивать еще до образования початков, для этого ее высевают значительно гуще; молодые растения кукурузы могут довольствоваться значительно меньшей площадью питания. В этом случае применяют обычный широкорядный посев с более узкими междурядьями (50—60 см), что, конечно, недопустимо при выращивании кукурузы для силосования, когда очень важно получить большие, мощные растения с початками.

Озимая рожь местных сортов (Мазановская, Житкинская и др.) обладает высокой зимостойкостью, хорошо переносит амурские зимы. Для возделывания на зерно она малоприспособна вследствие исключительной мелкозерности, однако в зеленом конвейере может играть значительную роль. Будучи вовремя скошена или стравлена скоту, она быстро отрастает и может дать урожай семян.

Бахчевые культуры. Поздней осенью, когда зеленая растительность отмирает, зеленый корм в конвейере заменяется сочными кормами из корнеплодов, картофеля и кормовых бахчевых культур (тыквы, арбузов и кабачков). Наиболее широко распространена, особенно в южных районах области, тыква. Урожай ее на Амурской опытной станции достигают 400—500 ц/га, в Амурском совхозе в 1956 году — 355 ц/га.

Тыква гораздо менее трудоемка, чем корнеплоды и другие культуры сочного корма. Высевают ее квадратно-гнездовым способом, с расстоянием между гнездами 210×210 см. Лучше удается она по целине, залежным землям и по пласту многолетних трав. Хорошо отзывается на органические и минеральные удобрения.

На возделывание кормовых корнеплодов — турнепса, свеклы и моркови — следует обратить особое внимание в северных районах области. Все эти культуры удаются только по удобренным землям.

Кормовая капуста еще не получила широкого распростране-

ния, хотя заслуживает большого внимания, особенно для зеленого конвейера. Ее главная особенность — устойчивость против низких осенних температур. Она легко переносит заморозки до 8—10° холода. При возвращении теплой погоды после кратковременных осенних заморозков может продолжать вегетацию. Следовательно, капуста пригодна для использования на зеленый корм глубокой осенью — в октябре и даже ноябре. Охотно поедается всеми видами скота. Качество кормовой капусты с наступлением заморозков не ухудшается, а даже улучшается, так как с наступлением похолодания в ней накапливается большое количество сахара. Кроме высокого содержания углеводов, кормовая капуста содержит много белков (в отдельных случаях до 12—18% от сухого вещества), витаминов А, В, С и К; особенно много в ней каротина. Дает хорошие урожаи при высокой агротехнике — до 1200—1500 ц/га.

Чтобы рассчитать площадь посева кормовых культур в зеленом конвейере, нужно, во-первых, определить потребность хозяйства в зеленых кормах для всех видов скота на год и по периодам. Затем следует учесть, какая часть этой потребности будет удовлетворена за счет естественных угодий. Это можно определить, зная площадь выпасов в хозяйстве и их примерную продуктивность. Остальное количество зеленых кормов, с расчетом полного обеспечения скота не только количественно, но и по содержанию кормовых единиц, белков и других питательных веществ, получают путем посева культурных растений в зеленом конвейере. Зная обычную урожайность зеленой массы в хозяйстве или в соседних хозяйствах, можно рассчитать необходимые площади посева. Ориентировочный расход зеленого корма: на одну корову в год при удое 2000—2500 кг — 70—80 ц, при удое 3000—4000 кг — 80—100 ц. На одну свиноматку — до 35 ц, на взрослых овец — 12 ц, на лошадей — 50—60 ц зеленой массы на лето.

Зеленая масса используется в корм скоту путем либо непосредственного выпасания, либо подкашивания для скармливания в кормушках. При первом способе корма дешевле, но расходуются они менее экономно, так как часть их, особенно на яровых посевах, затапывается скотом. Окончательный выбор культур для посева в зеленом конвейере определяется конкретными условиями хозяйства, уровнем агротехники, наличием семян и, в первую очередь, почвенно-климатическими условиями.

Учитывая особенности культур, биологию их развития, кормовые качества и потребность того или иного вида скота в зеленых кормах, составляют схемы зеленого конвейера. Расчеты составляют по периодам летнего содержания. Эти периоды рассчитывают условно (кормление на том или ином участке, засеянном какой-либо культурой в течение 15—30 дней). Приводим примерную схему посева и использования кормовых культур по периодам в течение лета в зеленом конвейере на 100 коров.

<i>Периоды</i>	<i>Культур.</i>	<i>Сроки посева</i>	<i>Время использования</i>	<i>Площадь посева (га)</i>
1	Озимая рожь	август предыд. года	15/V—20/VI	10
2	Овес, вика	25/IV— 5/V	21/VI—5/VII	5
	Много- летние	прошлых лет	21/VI—5/VII	6

<i>Периоды</i>	<i>Культуры</i>	<i>Сроки посева</i>	<i>Время использования</i>	<i>Площадь посева</i>
3.	злаковые травы Соя+ овес, вика+ овес	20/V	6/VII—20/VII	6
4.	Клевер	прошлых лет	6/VII—20/VII	6
	Кукуруза, кукуруза+ соя	20/V	21/VII—10/VIII	4
	Соя, соя+ овес	1/VI	21/VII—10/VIII	8
5.	Чумиза, пайза	20/V	21/VII—10/VIII	6
	Кукуруза, кукуруза+ соя	10/VI	11/VIII—31/VIII	5
	Соя+ овес	10/VI	11/VIII—31/VIII	10
	Чумиза, пайза	15/VI	11/VIII—31/VIII	8
	Отава многолетних трав	прошлых лет	11/VIII—31/VIII	20
6.	Овес+ соя	1/VII	1/IX—30/IX	15
	Овес	10/VII	1/IX—30/IX	15
7	Тыква	25/V	1/IX—30/IX	6
	Тыква, кабачки, кормовые арбузы	25/V	1/X—31/X	6
8.	Озимая рожь	25/VII— 5/VIII	16/X—31/X	10

В каждый период можно высевать одну или две или несколько культур и их смесей, с учетом особенностей и возможностей хозяйства. Выбор той или иной культуры или смеси значительно упрощает предложенную схему. При посеве в тот или иной период одновременно двух или нескольких культур площади посева соответственно уменьшаются.

Приведенной схемой возможные варианты зеленого конвейера для крупного рогатого скота не исчерпываются. В частности, можно использовать отаву овса ранних сроков посева, с успехом применять райграс однолетний, который при скармливании в молодом возрасте, при нормальном обеспечении влагой и пищей, может дать две-три отавы в лето, и др.

На отаву ту или иную культуру оставляют, если ее сеют не в занятом пару, а в специальном поле кормового севооборота. Занятый пар, обычно после разового использования урожая, нужно вспахивать для подготовки поля под последующую культуру на будущий год.

Приведем схему посева и использования кормовых культур в течение лета для 10 свиноматок:

<i>Периоды</i>	<i>Культуры</i>	<i>Сроки посева</i>	<i>Время использования</i>	<i>Площадь посева (га)</i>
1.	Озимая рожь	август предыд. года	15/V—20/VI	1,8
2.	Овес, ви- на+овес	25/IV	21/VI—5/VII	0,8
3.	Соя, ку- куруза	20/V	6/VII—20/VII	0,7
4.	Соя	5/VI	21/VII—10/VIII	1
5.	Соя+ку- куруза	1/VI	21/VII—10/VIII	0,7
6.	Соя+ку- куруза	10/VI	11/VIII—31/VIII	1,7
7	Отава многолетних трав	прошлых лет	11/VIII—31/VIII	2
	Картофель	20/V	11/VIII—31/VIII	1,6
7.	Соя+ку- куруза	20/VI	1/IX—20/IX	1
	Соя+овес	1/VII	1/IX—20/IX	1
	Картофель	20/V	1/IX—20/IX	1,2
8.	Кормовые бахчевые	20/V	21/IX—31/X	1,5
	Картофель	20/V	21/IX—1/X	0,5
9.	Озимая рожь	25/VII	16/X—31/X	1

В этой схеме картофель дан в трех периодах, с использованием и других культур по этим периодам. Фактически же кормление картофелем может происходить непрерывно, начиная со второй декады августа до замерзания земли. Отава многолетних трав может быть использована в том случае, когда поле подлежит запашке, то есть в последнем году пользования.

