

Е. М. ЛАПИН

---

ДИКОРАСТУЩИЙ  
РОЗОВЫЙ  
КЛЕВЕР



ВОЛОГОДСКОЕ КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
1960

483817

## СОДЕРЖАНИЕ

Хозяйственно-биологические свойства розового клевера . . . . .	3
Хозяйственное использование самородного клевера в колхозах . . . . .	10
Возможности более рационального использования дикорастущего розового клевера . . . . .	14
Агротехника возделывания розового клевера в полевых севооборотах . . . . .	19
Значение розового клевера в устройстве долголетних культурных лугов и пастбищ . . . . .	26
Специальное выращивание семян розового клевера . . . . .	29

---



## ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РОЗОВОГО КЛЕВЕРА

Для успешного решения исторической задачи — догнать и перегнать США по производству продукции животноводства на душу населения — необходимо производить как можно больше разнообразных и питательных кормов, богатых главным образом белком.

Белковые корма являются основным источником образования в организме животного молока и мяса. Особенно богаты белками бобовые растения, в частности клевера.

Красный клевер возделывается в нашей области давно. В ряде районов были выведены свои местные сорта этой культуры. Наряду с красным клевером в дикорастущем состоянии распространен и другой, близкий к нему, розовый клевер.

Розовый клевер появляется на полях, зачастую на десятках гектаров, самосевом. В народе называют его «самородком». Этот «самородок» — очень ценная кормовая трава, во многом не уступающая красному клеверу, а в некоторых отношениях даже превосходящая его. Он более зимостоек и при правильном использовании более долговечен, чем красный клевер, — может держаться в посевах в течение трех-четырёх лет, а при благоприятных условиях и дольше.

На пастбищах красный клевер хорошо возобновляется вегетативно и может существовать многие годы без подсева. Поэтому розовый клевер совместно с белым клевером может сыграть важную роль при создании долгодетных культурных лугов и пастбищ.

Розовый клевер неприхотлив и нетребователен к поч-

ве. Появляясь самосевом, он дает большие урожаи хорошего сена.

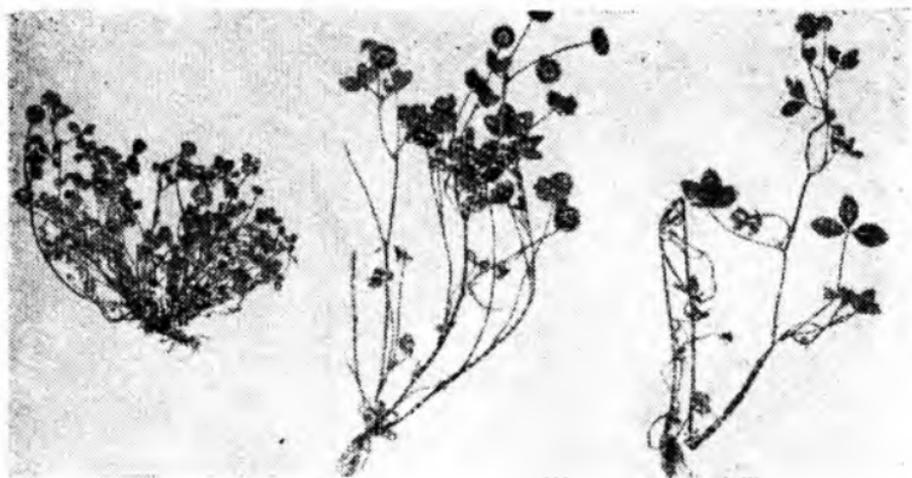
Семена розового клевера также обладают многими положительными качествами. Они очень мелкие, мельче семян тимopheевки и красного клевера. Урожаи их более высокие, чем у красного клевера; в редкий год бывают ниже 1—1,5 ц/га, большей же частью они достигают 3, а при высокой агротехнике 5—6 ц с гектара. Одного гектара семенников обычно бывает достаточно для засева целого поля площадью до 30 га, так как на гектар требуется всего лишь 7—8 кг семян. Семена у розового клевера созревают недели на две раньше, чем у красного. Следовательно, они могут быть убраны в хорошую сухую погоду — до наступления массовой уборки зерновых и семенников многолетних трав.

За семенами розового клевера ездить далеко не придется. Их можно получить на месте с дикорастущих травостоев. В отдельные годы в ряде районов этих семян можно заготовить не только для обсеменения своих полей, но даже на продажу. Семена дикорастущего клевера, как приспособленные к местным условиям, во многих отношениях будут лучше приобретенных на стороне.

Розовый клевер, как и красный, относится к семейству бобовых растений и поэтому обладает способностью усваивать своими корнями, благодаря живущим в них бактериям, свободный азот воздуха и обогащать им почву.

Клеверы имеют обычно тройчато-сложные листья, поэтому их называют трилистниками; стебли у них с узлами, от которых отходят листья с прилистниками при основании. Междоузлия могут быть различной длины; число их сильно колеблется, в зависимости от типа клевера и от места его обитания, от 3—4 до 11.

По форме розовый клевер не является однотипным, поскольку встречается он на различных местах: на возвышенностях, в низинах и даже на травяных болотах. На суходолах недостаточного увлажнения он обычно низкорослый, с широко распластанным полулежачим «кустом», стебли его от основания постепенно дугообразно поднимаются. На нормально увлажняемых местах он имеет более или менее прямостоячие стебли, слегка изогнутые у основания; здесь он растет в виде узкого компактного куста. Встречаются формы, имеющие всего



Типы розового клевера в природе.

1 — сухостойчивый (ксерофит), 2 — нормально увлажняемых суходолов (мезофит), 3 — низинных сырых лугов.

только один цветоносимый стебель и несколько укороченных побегов.

На сухих скатах, «горбах», встречаются формы, близкие по внешнему виду к белому клеверу, — с лежащими стеблями, корни уже от поверхности почвы расходятся и кажутся сращенными. Среди них имеются крайне сухолюбивые формы с тугими, жесткими стеблями, мелкими головками красновато-розовой окраски. Дольки его сложного тройчатого листа имеют обратнойцевидную форму, мелкопильчатые.

Поскольку различные формы розового клевера приспособлены к определенным природным условиям, при введении его в культуру нужно обращать внимание на места произрастания. Семена следует собирать на местах, которые по почвам и увлажнению сходны с теми, на которых предполагается их высевать.

Для подсева на лугах и полях, расположенных на нижних частях склонов и в долинах, целесообразно отбирать формы высокорослые с прямостоячими или слегка приподнимающимися стеблями, обильно произрастающие на нормально увлажненных местах.

Для залужения высоких суходольных пастбищ больше подойдут формы низкорослые, распластанные, так как они более выносливы против вытаптывания и могут

легко приспособливаться к пастбищному режиму. Для сенокосных целей эти формы мало пригодны, поскольку при уборке косилками значительная часть побегов остается нескошенной.

Высокорослые формы розового клевера можно высевать вместе с красным клевером и злаками на полях; они будут хорошо расти и на лугах с несколько избыточным увлажнением, с высоким стоянием грунтовых вод, где красный клевер обычно растет плохо. Объясняется это тем, что корни у розового клевера вообще менее развиты, чем у красного, и проникают в почву не глубже 60 см, не достигая уровня грунтовых вод.

Розовый клевер, высеянный весной в чистом виде, без покровной культуры, в год посева формирует стель и листья и к осени образует цветоносные побеги.

Поскольку стебли и листья розового клевера гораздо мягче и нежнее и не так легко осыпаются при сушке, как у красного клевера, сено из розового клевера по своему качеству получается выше, чем из красного. Правда, в зеленом виде розовый клевер поедается скотом хуже красного из-за горьковатого привкуса, но в сене эта горечь в значительной мере исчезает. При скармливании же вместе со злаковыми травами розовый клевер хорошо поедается и в свежем виде.

Цветы у розового клевера, как и у красного, собраны в соцветие — головку. Но головки у розового клевера меньше размером, чем у красного, и имеют бело-розовую окраску. Зацветает розовый клевер в середине и в конце июня либо в начале июля и продолжает цвести почти весь июль. Опыляется розовый клевер в основном пчелами. В благоприятные годы в конце первой декады августа происходит массовое созревание семян. Плоды (бобики) у розового клевера содержат в себе по 2—4 семени, в отличие от красного клевера, бобики которого одно-двухсемянные.

Семена у розового клевера примерно в 2,5 раза мельче семян красного клевера. Они имеют яйцевидную форму. Окраска семян темно-зеленая или желтовато-зеленая. Средний абсолютный вес семян, то есть вес 1000 семян, 0,73 г. Количество семян в килограмме в среднем 1 400 000 штук. Всхожесть семян у культурного клевера понижается после первого года хранения на 5%, после двух лет на 10%, а после трех лет падает очень быстро;

семена дикорастущего клевера сохраняют всхожесть более длительное время.

Среди семян розового клевера встречается много (иногда до 80%) так называемых твердых или твердокаменных, имеющих непроницаемую для воды оболочку. Поэтому такие семена длительное время не набухают и не прорастают, хотя и остаются жизнеспособными, и начинают прорасти только после повреждения оболочки. После перезимовки твердых семян становится меньше.

С целью повышения всхожести семян в год посева их подвергают скарификации, то-есть различным приемам нарушения целостности оболочек семян — протирание в терках и т. п.

Наличие твердых семян розового клевера имеет производственное значение при высеве их на лугах или пастбищах, где бывает целесообразно получать всходы не только в год посева, а в течение ряда лет, чтобы таким образом способствовать более продолжительному сохранению в травостое розового клевера.

Высокий удельный вес твердых семян розового клевера является одной из причин периодического появления этого клевера самосевом среди посевов, а также на запущенных пашнях и залежах. Этому же может способствовать занесение семян в почву на копытах и с выделениями животных, а также ветром, текущими водами.

Биология и хозяйственные качества розового клевера изучались нами при закладке искусственного сеяного луга и в опытах по испытанию различных многолетних трав и травосмесей, в посевах которых розовый клевер появился самосевом.

Поле площадью в 3 га перед посевом трав больше года находилось под залежью, а до этого засевалось различными культурами. Участок представлял собой нормально увлажняемый суходол. Ранней весной 1949 года поле было вспахано, перед этим внесен навоз из расчета 30 т/га и фосфорно-калийное удобрение. После этого поле было разбито на участки: 1 га отвели под сеяный луг, а остальную площадь поделили на делянки по 300 кв. м каждая. На каждой из делянок высевалась какая-либо одна культура или травосмесь. Посев на всех опытах производился конной сеялкой. Каждая культура и травосмесь высевались в трехкратной повторности, причем посев производился в три срока и

делянки располагались в четыре яруса. Первые два яруса были засеяны в мае под покров ячменя, третий ярус в июле, без покрова, и четвертый в августе, под покров озимой ржи.

В первом ярусе высевались в чистом виде: на I делянке — красный клевер, на II — тимофеевка луговая, на III — овсяница луговая, на IV — ежа сборная, на V — райграс многолетний.

На остальных трех ярусах высевались травосмеси. Луг был засеян пятичленной травосмесью: клевер красный, тимофеевка, овсяница луговая, ежа и райграс многолетний.

При этом ни в одном из вариантов розовый клевер не высевался. Между тем уже в год посева после снятия покровной культуры (ячменя) на делянках с более повышенным рельефом и сухими почвами «высыпал» розовый клевер. Он был низкорослый, с распластанным кустом и казался типичным сухолюбом, на других делянках в год посева его не было отмечено. Розовый клевер и в следующем 1950 году появился на тех же делянках, а в 1951 году выпал; в 1952 году он снова появился уже на всех делянках и притом в значительно большем количестве (на некоторых делянках составил по весу 12 и даже 16%). То же примерно наблюдалось и на сеянном лугу.

В первые три года травостой подкармливались, причем удобрения вносились в два срока: сразу же после укоса и ранней весной. В каждый срок вносилось из расчета на гектар: 0,5 ц аммиачной селитры, 1 ц суперфосфата и 0,5 ц хлористого калия. Одновременно производилось боронование бороной зиг-заг.

На лугу розовый клевер разросся еще сильнее. Это можно объяснить в известной мере тем, что значительная часть луга была расположена в ложбине, лучше увлажняемой водами, стекавшими с окружающих полей. Урожай сена розового клевера (в ц/га) на лугу по годам использования приводятся в таблице 1.

Таблица 1

	1949	1950	1951	1952	1954	1955	1956
Получено сена всего	28,3	38,0	70,0	62,0	57,0	47,0	49,0
В том числе сена розового клевера	—	1,3	3,0	4,0	10,0	15,0	20,4



Дикорастущий розовый клевер, появившийся на искусственном сеянном лугу самосевом.

Травостой ежегодно скашивался в июле, в период цветения розового клевера. В других местах при таком позднем скашивании розовый клевер на следующий год обычно выпадает, а здесь он, раз появившись, держался ряд лет. На продолжительность пребывания здесь розового клевера могли повлиять: регулярные подкормки в важные моменты образования почек вегетативного возобновления и побегов; ежегодное естественное обсеменение розового клевера и возобновление травостоя от семян, а также окружение луга полями, с которых в том или другом количестве приносились частицы почвы и удобрения, а отчасти и семена, так как неподалеку находилась полоса, засеянная розовым клевером.

О влиянии удобрений на травостой самородного розового клевера говорит опыт, заложенный на этом лугу в 1956 году. Результаты его приводятся в таблице 2.

Наблюдениями на участках сеяного луга установлено, что при ежегодном внесении минерального удобрения растение розового клевера может существовать при еже-

Таблица 2

Виды и дозы внесенных удобрений	Урожай сена в ц/г	
	всего	в т. ч. клевера
Без удобрения	49	24,4
Полное минеральное удобрение	79	32,4
Навоз 8 т/га + стойбищное удобрение + суперфосфат	72	38,2
Навоз 8 т/га + суперфосфат	63	33,4

годном раннем скашивании (до цветения) более 5—6 лет, а при позднем скашивании (в период полного цветения) не больше трех лет; при отсутствии же подкормок и при позднем скашивании (после обсеменения) — не больше двух лет.

За время существования луга сухолюбивый розовый клевер на суходольных повышенных местах появлялся не однажды. Появившись в год посева трав, он выпал на следующий же год, но вновь появился самосевом и держался (при ежегодных двухкратных подкормках) в течение 3—4 лет. На сенокосных умеренно влажных лугах розовый клевер (умеренный влаголюб) держится дольше, чем сухоустойчивый на суходолах. При пастбищном же использовании последний может произрастать неопределенно продолжительное время.

Умеренно влаголюбивый розовый клевер на бывшей Вологодской селекционной станции произрастал и давал неплохие урожаи при значительных колебаниях влажности почвы и ее плодородия. При более благоприятных условиях — на структурных, умеренно влажных, некислых почвах — он достигал более высокого роста (в среднем 57 см) с числом междоузлий 8,5—8,8, а в более худших условиях — при недостатке влаги, на заметно кислой и слабоструктурной почве — средняя высота снижалась до 34 и даже 28 см, а среднее число междоузлий — до 6.

## ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САМОРОДНОГО КЛЕВЕРА В КОЛХОЗАХ

Дикорастущий розовый клевер может появляться и распространяться самосевом в самых разнообразных условиях: на бывших пашнях, залежах и перелогах, за-

брошенных приусадебных землях, бывших семенных питомниках многолетних трав, на старых клеверищах, в посевах многолетних трав, в частности красного клевера, на пастбищах и бывших стойбищах скота, на искусственных сеяных лугах, на разделанных лесных расчистках и гарях и т. п.

В колхозе «Коминтерн», Кирилловского района, самородный розовый клевер был особенно широко распространен на заброшенных пашнях, залежах и перелогам. Достаточно было оставить посевы красного клевера на третий-четвертый год, как на смену ему или наряду с ним появлялись сплошные заросли розового клевера. Появлялся он и после других культур. Одно время розового клевера было так много, что колхоз за счет его в значительной мере обеспечивал себя и кормом, и семенами на посев в полях севооборота.

Большую часть самородного розового клевера колхоз использовал на сено и на силос. Убирали его конными косилками. Уборку на силос начинали в конце июня, а на сено — недели на две позднее. Скошенная на сено масса на несколько дней оставалась в прокосах, затем собиралась в валки, копнилась и скирдовалась либо свозилась к сеновалам. Урожай сена по годам колебался в зависимости от метеорологических условий лета от 25 до 35 ц с гектара.

Лучшие высокорослые травостой розового клевера, по возможности чистые от сорняков и примесей других бобовых и злаковых трав, с хорошо развитыми крупными головками, оставлялись на семенники. Семенники обкашивались кругом косилками, а внутри участка выкашивались пятна сорняков. Убирали семенники в середине августа, на ровных участках уборка производилась комбайном. Урожай семян составлял 2—2,5 и даже 3 ц с гектара.

В колхозе «Передовой», Кубено-Озерского района, поле между деревьями Старое и Кокошкино площадью до 30 га в 1958 году было занято самородным розовым клевером, появившимся самосевом. Поле это низинно-равнинное. В 1956 году оно находилось под паром, а ранней весной 1957 года под озимую рожь подсеяли конной разбросной сеялкой тимофеевку в чистом виде. Семена тимофеевки были пропущены через веялку-сортировку. Однако в них остались трудно отделимые семе-

на розового клевера. Только этим можно объяснить, что после уборки покровной культуры (озимой ржи) на всем поле вместо тимофеевки появился сплошной розовый клевер-самородок, который в 1958 году был использован целиком на сено. Он достигал высоты 60 см, был густой, ровный, хорошо облиственный. Убирали клевер во второй половине июля. В среднем с каждого гектара было получено около 30 ц почти чистого клеверного сена с незначительной примесью тимофеевки. На одном из участков урожай сена составил около 80 ц с гектара.

В том же колхозе близ деревни Петинка на внесевоборотном участке площадью 27 га, на бывшей залежи, был создан сеяный луг. В 1953 году здесь подсевали под яровую пшеницу клевер по норме 12 кг и тимофеевку по 4 кг на гектар. Предварительно рано весной залежь была вспахана, тщательно разdiskована и проборонована. Удобрений не вносилось. Почва достаточно окультуренная (в недалеком прошлом поле пахалось и ежегодно засевалось), удовлетворительного плодородия, по механическому составу среднесуглинистая, слабооподзоленная. Урожай яровой пшеницы на этом участке составил 12 ц/га; сена было получено в 1954 году, неблагоприятном для роста трав, по 30 ц, в 1955 году — также 30 ц, в 1956 году — 23 ц, в 1957 году — 20 ц с гектара.

Использование залуженного участка было комбинированным: ежегодно в начале июля травостой скашивался на сено; начиная с августа, производился выпас скота по отаве. Выпас начали практиковать еще в год залужения. Стадо состояло в среднем из 60 дойных коров. Из наблюдений за развитием травостоя было установлено, что с каждым годом пользования в нем увеличивалась доля розового и белого клеверов, которые пришли на смену постепенно выпавшему красному клеверу. К четвертому году пользования лугом розовый клевер составлял в травостое около 20%.

Отсюда видно, что розовый клевер может появляться в значительных количествах и на пастбищах.

В колхозе «Красный Север», Междуреченского района, в 1958 году сплошной розовый клевер появился на 30 с лишним гектарах на запущенном поле у деревни Дьяконово, где в предыдущем 1957 году выпасали скот, а до этого высевались яровые культуры и лен. Травостой розового клевера достигали роста в среднем 60 см.

С каждого гектара в 1958 году было собрано по 28 ц сена.

Как пришлось наблюдать, неплохой травостой на этом поле «засел» и в следующем году. Но под травой было оставлено только 7 га, и то не лучших по травостой; остальную площадь вспахали и засеяли льном. Конечно, лен по клеверищу должен получиться хороший. Но, к сожалению, как и во многих других колхозах, где распространен розовый клевер, здесь не было оставлено ни гектара на семенники. В то же время многие колхозы не имеют семян клевера не только для залужения вновь закладываемых культурных пастбищ, но и для подсева на полях.

С подобных травостоев розового клевера можно получать семена в большом количестве. Это подтверждается опытом бывшего, ныне укрупненного, колхоза «40 лет Октября». Этот колхоз в свое время испытывал большую нужду в семенах клевера. В 1954 году на поле, засеянном несколько лет назад красным клевером, появился в изобилии вместе с красным и розовый клевер. Травостой его использовали на сено; урожай был для всех неожиданным — с каждого гектара в среднем собрали по 45 центнеров. Хороший урожай клеверов был и в следующем, 1955 году.

Из травостоя этого года один гектар, в порядке опыта, отвели на семенники, которые убрали комбайном. Стеблестой розового клевера был несколько густоват и местами склонился. Во время прохода комбайна значительная часть стеблей, наклоненная по направлению хода комбайна, оказалась нескошенной. Поэтому после освобождения поля из-под клеверной соломы комбайн пустили снова, но уже в обратном направлении, чтобы захватить лежащие и пригнувшиеся к земле головки клевера. За оба заезда с гектара было собрано 2 ц семян смеси красного и розового клеверов. В 1956 году на семенники было отведено 3 га клеверных стеблестоев и с каждого из них собрано по 1,5 ц семян. За счет полученных семян было засеяно до 50 га полей, и таким путем колхоз вышел из затруднительного положения с посевом многолетних трав.

Розовый клевер, нередко появляющийся на сеяных покосах, сильно разрастается под влиянием последующего выпаса скота. В колхозе «Строитель коммунизма»,

Велико-Устюгского района, стадо коров в 90 голов ежегодно в пастбищный период переправлялось в летний лагерь, на урочище «Окатовская», за 6—7 километров от фермы. Здесь был создан лугопастбищный севооборот: подсевалась травосмесь из клевера красного и тимофеевки. И вот на одном из участков луга после трех лет использования его под сенокос появились клевера: розовый (11,7% от общего веса травостоя), красный (7%) и белый (4,7%). После двухлетнего умеренного выпаса скота количество клеверов еще более увеличилось. Так, доля розового клевера поднялась до 14%, белого до 8% и красного до 7,5%. На эти травостои пастухи подгоняли скот в более или менее сытом состоянии, на «подножную подкормку», причем не ежедневно и на непродолжительное время (1—1,5 часа).

В Вологодском районе сплошные заросли розового клевера приходилось встречать в 1952—53 гг. в колхозе «Красное знамя», на месте выродившихся посевов красного клевера в смеси с тимофеевкой.

В 1959 году заросли самородного розового клевера появились на залежах и в паровых полях в разных колхозах Сокольского района. В частности, его много было в колхозах «Дружба» и «Искра», а также в совхозе «Марковское». В том же году получены семена розового клевера в совхозе «Бушуйха», Грязовецкого района.

Выше говорилось об умеренно влаголюбивом розовом клевере (мезофите). Сухолюбивые формы розового и белого клеверов наблюдались в 1958 году на сухих пастбищах, в частности на овечьем пастбище у деревни Дор в колхозе «Завет», Междуреченского района.

## **ВОЗМОЖНОСТИ БОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИКОРАСТУЩЕГО РОЗОВОГО КЛЕВЕРА**

До сего времени самородный розовый клевер использовался непланомерно, стихийно, а на семенники использовался лишь в очень редких случаях. Между тем дикорастущий розовый клевер, судя уже по тому, что он хорошо растет и дает высокие урожаи в диком состоянии, мог бы давать еще более высокие урожаи и более лучшего кормового качества при введении в культуру

наряду с красным клевером, тимофеевкой и другими многолетними травами.

На сырых холодных почвах, где красный клевер растет плохо, его мог бы заменить розовый клевер. На почвах умеренно влажных он мог бы с успехом возделываться в смеси с красным клевером и злаковыми травами. При посеве в смеси с красным клевером на полях он мог бы, как хороший медонос, больше привлекать к себе насекомых и способствовать лучшему опылению и красного клевера. Кроме того, поле с посевом красного и розового клеверов давало бы богатый белком травостой в течение более длительного срока, чем поле, засеянное одним красным клевером с тимофеевкой. Ведь розовый клевер держится в травостое дольше красного. Семена его развести в хозяйстве легче.

Поэтому использование розового клевера в земледелии в условиях нашей области является задачей большого хозяйственного значения.

При разведении семян розового клевера важное значение имеет происхождение их. Семена, собранные с растений, хорошо произрастающих в диком состоянии, несомненно, дадут хорошие результаты и при возделывании на полях того же района. Для посева на полях лучше подойдут семена с растений, произраставших также на полях среди посевов и на бывших пашнях.

Для первоначального посева розового клевера с целью размножения и улучшения его качества нужно использовать самородный клевер. В этих целях появляющиеся самосевом на полях травостой розового клевера должны оставаться если не целиком, то хотя бы частично, отдельными участками, на семенники. Из травостоя в 30 га можно без всякого ущерба для хозяйства выделить для этих целей 4—5 га. Поскольку обильные травостои дикорастущих клеверов появляются самосевом не каждый год, следует особенно полно использовать для семенных целей годы, урожайные на розовый клевер.

Те участки, где розовый клевер появляется в больших количествах, нужно заранее взять на учет. На участках, отведенных под семенники, следует запретить косьбу и выпас скота, организовать уход. Прежде всего, необходимо обкосить их по границам. Одновременно следует внутри травостоев выкосить места, сильно за-

росшие сорняками, в особенности крупностебельными, которые будут мешать комбайновой уборке семенников. Семенные участки следует подкормить суперфосфатом из расчета 1—2 ц и хлористым калием до 0,5 ц на гектар. Азотное удобрение в минимальном количестве можно вносить на ослабленных травостоях клевера.

Отбирая на семенники целые массивы с более или менее сплошным травостоем из розового или красного клеверов, не следует пренебрегать и такими травостоями, в которых наряду с клеверами имеются и другие полезные травы — тимофеевка, овсяницы луговая и красная, мятлики, полевицы, костер безостый, лисохвост, ежа сборная. Нужно организовать получение семян и этих растений. Если в травостое розового клевера имеются тимофеевка, овсяница, ежа сборная, поспевающие на семена более или менее одновременно, семенники можно скашивать комбайном за один прием. В том случае, когда для семенных посевов требуется иметь чистые семена розового клевера без примеси семян других трав, полученную смесь нужно разделить на сортировальных машинах.

В ряде случаев на уборке семенников, так же как и на сборе семян дикорастущих трав, целесообразно использовать труд школьников, пионеров и юннатов.

На бывшей Вологодской селекционной станции в 1948 и 1949 гг. для сбора семян дикорастущих трав привлекались учащиеся Куркинской семилетней школы, Кубено-Озерского района, а также пионеры, проводившие летние каникулы в лагере при этой же школе. Прежде чем выйти на сбор семян на луг или в поле, руководитель заранее осматривал места предстоящих сборов, чтобы правильно расставить сборщиков по участку, знакомил ребят с методикой сбора, а также показывал признаки, по которым можно распознавать нужные растения среди других на лугу или в поле.

Если собирались семена какого-либо одного вида растений (например, розового клевера), сборщики имели при себе одну какую-то тару — мешочек, корзинку и т. п. На смешанных травостоях, где приходилось одновременно собирать семена с разных видов трав, каждый сборщик имел при себе несколько мешочков (каждый для семян одного определенного вида трав). Семена собирались «ошмыгиванием» («сдаиванием») соцветий —



Розовый клевер в культуре на агробиологической станции  
Вологодского пединститута.

головок, метелок, «султанов», колосьев. Дома сборщики рассыпали семена на солнце, а в пасмурную погоду — в закрытом помещении для просушивания. Затем осторожно, путем продувания, от семян отделялась поллова (мякина). Семена клевера вытирались из пыжины вручную, в ступках или на терках.

В тех случаях, когда на лугу или в поле ценные растения произрастают отдельными куртинами, их выжидают серпами либо скашивают косами; то же самое проделывают, если участок семенного травостоя небольшой либо неудобный для применения комбайна или конной сенокосилки.

При уборке семенников косилкой скошенные стебли убираются с прокосов следом за машиной и связываются в снопы. При уборке жнейкой-самосбросковой счетчик сбрасывающего аппарата ставится на нулевое деление, по накоплении на платформе некоторого количества травы она сбрасывается от руки и связывается в снопы. Следует иметь в виду, что жатка-самосброска на уборке клевера при густом травостое с сильной прикорневой облиственностью работает не всегда хорошо.

При ручной уборке срезанная масса также связывается в небольшие снопики, которые составляют в суслоны для воздушно-солнечной просушки. В продолжительно ненастную погоду снопики просушиваются под открытым навесом, где они продуваются ветром.

Головки розового клевера по созревании быстро разрушаются и осыпаются. Чтобы не допустить потери семян, необходимо внимательно следить за ходом созревания розового клевера и при побурении 70% головок немедленно начинать уборку его на семена. Следует также предостеречь от излишних потерь и во время уборки, вязки в снопы и перевозки снопов к месту обмолота.

При ручной уборке косой рекомендуется приделывать к ней грабельки, чтобы скошенный стеблестой ложился ровными прядями в рядки.

При хорошей солнечной погоде снопы высушиваются за 3—4 дня. Подсушенные снопы сразу же доставляются к гуменникам и обмолачиваются.

Небольшие партии семенных стеблей, в особенности полученных от сборов ручным способом, можно обмолачивать вручную, путем обивки снопов о «козлы», жерди и т. п. Это делается на хорошо расчищенных и утрамбованных токах-площадках либо на полотнощах.

Чтобы иметь семенной материал более высокого качества, целесообразно полученные с дикорастущих травостоев семена высеять в питомник и здесь организовать правильный уход за посевами. Питомники следует закладывать на хорошо удобренной почве. Это необходимо для того, чтобы постепенно приучить дикорастущий клевер к культурным приемам; только после этого он может давать более высокие урожаи и притом более лучшего кормового достоинства.

Дикорастущие клевера можно с большей эффективностью, чем это делается в настоящее время, использовать и на другие цели — на зеленый корм, силос, на приготовление сеной муки и т. д.

При использовании дикорастущего розового клевера на зеленый корм и силос необходимо соблюдать основное правило, вытекающее из биологических особенностей этого растения: скашивать его в более ранние сроки — до цветения, а еще лучше — до бутонизации. При соблюдении этого правила можно и с дикорасту-

щих травостоев получить не один укос в лето и иметь более высокоценный белковый корм.

Дикорастущий розовый клевер на залежах и в полях бывает в ряде случаев целесообразно использовать в качестве парозанимающей культуры. В этом случае он около середины июля скашивается на зеленый корм или силос, а жнитво с корневой массой запахивается. Клевер сослужит двойную службу: во-первых, как ценный белковый корм, а во-вторых, как культура, обогащающая почву азотом. При недостатке навоза на таком занятом пару можно обойтись в крайнем случае и без него, внося лишь фосфорно-калийное и в необходимой дозе азотное минеральные удобрения.

### **АГРОТЕХНИКА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ РОЗОВОГО КЛЕВЕРА В ПОЛЕВЫХ СЕВООБОРОТАХ**

Из многолетних трав в полевых севооборотах обычно возделываются клевер красный и тимофеевка луговая, высеиваемые главным образом в смеси.

Общеизвестно, что клеверо-timoфеечные смеси сеются не только ради получения ценного питательного корма, но и с агротехнической целью, поскольку они улучшают структуру почвы, делают ее более проницаемой для воздуха и воды, что способствует лучшему росту и развитию всех растений, которые высеиваются в последующем.

Красный клевер существует в посевах 2—3 года и после второго года использования обычно выпадает; тимофеевка же лучше развивается к 3—4 годам жизни. Поэтому при распашке травяного поля после второго года пользования красный клевер используется целиком, а тимофеевка полностью не используется. При внесении же удобрения на травяное поле урожай клевера и тимофеевки и на третьем году пользования получается достаточно высокий. Так, в бывшем колхозе «Красная Гора» (ныне колхоз имени Кирова), Череповецкого района, в третий год пользования травяным полем снималось с гектара по 25 ц клеверо-timoфеечного сена, в котором не менее трети было клевера.

Но в большинстве случаев красный клевер на третий год пользования сильно изреживается и в травостое сильно преобладает тимофеевка, чем качество корма

снижается. Для того, чтобы и на третий год иметь корм с достаточно высоким содержанием белка, к смеси семян красного клевера и тимофеевки добавляют немного семян розового клевера, как более долголетнего. При посеве тройной смеси на третий год пользования вместо изреженного или выпавшего красного клевера вырастает розовый клевер, который при соблюдении известных правил пользования посевом в благоприятных условиях даст достаточно высокий урожай. Введение тройных смесей вместо практикующейся в настоящее время двойной, клеверо-тимофеечной, существенно не изменит агротехники. Поскольку биология розового клевера мало чем отличается от красного клевера, приемы возделывания, которые обычно применяются к красному клеверу, подойдут и для розового.

Агротехника возделывания тройной смеси рекомендуется следующая. Обработка почвы под посевы трав одновременно является обработкой под покровную культуру, под которую они будут подсеиваться. Зяблевая вспашка на полную глубину под посев покровной культуры с предварительной лущевкой является одним из необходимых условий получения высоких урожаев клеверов и тимофеевки. На глубоко вспаханных почвах клеверá развиваются лучше, и гибель их в период вегетации и во время зимовки случается реже. Травосмеси лучше подсеивать под озимые.

Для повышения урожаев трав исключительно большое значение имеет основное удобрение, которое вносится в паровое поле, предшествующее озимому, под которое будут подсеиваться многолетние травы.

Пары, как правило, должны быть занятыми. В качестве парозанимающей культуры могут быть рекомендованы вико-овсяная, горохо-овсяная и другие травосмеси. Имея в виду, что поле после пара будет заниматься рожью и в течение ряда лет подряд многолетними травами, удобрение на паровое поле должно вноситься в возможно полной дозе — по 30—40 т навоза или торфа, либо компоста или другого какого-либо органического удобрения на гектар.

Но не всякое хозяйство имеет у себя такое количество органических удобрений. Поэтому приходится искать заменителей навоза. Академик Т. Д. Лысенко рекомендует в этом случае навозно-земляной компост. Его

можно приготовить поблизости или на самом паровом поле.

В занятом пару, по которому предполагается подсеивать (под озимую культуру) смесь многолетних трав, такое удобрение рекомендуется вносить под зяблевую вспашку и вторично под перепашку поля после снятия с него парозанимающей культуры.

Внесение навоза и навозно-земляных компостов не только повышает урожай сена, но и способствует лучшему сохранению клеверов в период зимовки.

На зеленый корм, силос и на сено травы высеваются под озимые ранней весной, по последнему снегу («по черепку»). Для этой цели используются разбросные конные и ручные сеялки, а при отсутствии их посев производится вручную. Высеянные семена втягиваются в почву при оттаивании ее и под влиянием избытка весенней влаги быстро набухают и прорастают. Поэтому весенний посев имеет особое значение. Под озимые можно подсеивать травы и рядовым способом.

Местами многолетние травосмеси сеются по яровым. В этом случае почва готовится также с осени, путем лущения и зяблевой вспашки. Под вспашку вносится удобрение. В качестве его можно использовать, как и в паровом поле, навозно-земляные компосты. Весной поле боронуется, культивируется, снова боронуется и прикатывается катками, после чего производится посев. Лучше всего высевать травы одновременно с покровной культурой, что с успехом можно выполнить с помощью зерно-травяной сеялки. При отсутствии же такой сеялки посев производится отдельно обычными зерновыми сеялками. При этом сначала высевается покровная зерновая культура, а следом за ней, ни в коем случае не позднее чем через два дня, поперек рядков высевается смесь многолетних трав. Рекомендуется норма высева на гектар кондиционных семян I класса: клевера красного 8 кг, клевера розового 4 кг, тимофеевки 4 кг. Семена трав перед посевом тщательно перемешиваются; для равномерности высева к ним добавляются торфяная крошка или другой какой-либо балласт. Хорошие результаты дает посев семян трав вместе с гранулированным суперфосфатом, которого берется до 50 кг на гектар. Заделываются семена на глубину 1—1,5 см.

При использовании травяного поля на зеленый корм

и сено рекомендуется покровную культуру убрать своевременно. Поскольку слабо развившийся травостой плохо переносит зимовку, необходимо после уборки покровной культуры подкормить его, внося удобрение из расчета на гектар: суперфосфата до 2 ц, хлористого калия до 1 ц. На травяном поле не следует устраивать скирд, копен, оставлять на долгое время суслоны, бабки, солону и т. п., а также производить выпас скота. Если травы при выходе из-под покрова сильно развиваются, то их во избежание выпревания во время зимовки следует подкосить на высоте 10—12 см (но не стравливать скотом) не позднее чем за две недели до наступления заморозков.

В первый год пользования травостоем необходимо рано весной убрать стерню покровной культуры путем сгребания ее конными граблями и боровами. Сбранную стерню следует свезти с поля и использовать на приготовление компостов или же в крайнем случае сжечь. Для получения высоких урожаев нужно производить подкормку трав; это делается с одновременным боронованием после каждого укоса.

Дикорастущий розовый клевер имеет то преимущество перед красным, что не поражается или поражается слабо болезнями и вредителями, которые так часто наблюдаются на красном клевере. Но при посеве розового клевера в смеси с красным нельзя допускать поражения специфическими вредителями и болезнями красного клевера. Если на клевере появляется повилика, гнезда, на которых она обнаружена, надо выкосить вместе с клевером и сжечь.

Из болезней посевам красного клевера серьезный ущерб наносят клеверный рак, фузариоз, антракноз, ржавчина.

Клеверным раком обычно поражается красный клевер на низменных местах. Зараженный клевер имеет у корневой шейки паутинистый налет, растения увядают, стебли стелются по земле. При выдергивании растения обрываются у корневой шейки. На обрыве обычно находятся черные желвачки округлой формы, являющиеся источником заражения. Клеверный рак передается через почву и семена. Для борьбы с ним рекомендуются протравливание семян перед посевом, глубокая вспашка, известкование.

При заражении фузариозом клевер бывает похож на клевер, пораженный раком, но желвачков при основании стеблей не бывает. Меры против этой болезни те же, что и против рака.

Часто стебли и черешки листьев красного клевера поражаются антракнозом. При этом образуются продолговатые темно-коричневые вдавленные пятна, переходящие иногда в глубокие язвы. Для борьбы с антракнозом производится скашивание зараженного клевера и удаление его с поля. Против ржавчины рекомендуется протравливание семян, а также прогревание их в горячей воде.

Большой вред клеверу наносит семеед или долгоносик. Для борьбы с ним рекомендуется применять препарат ДДТ.

Нередко посевы гибнут от выпревания, что наблюдается чаще на тяжелых глинистых почвах, большей частью у опушек, вдоль изгородей, где образуются сугробы снега. Против выпревания рекомендуются осеннее подкашивание переросшего клевера, разбивание тракторами ледяной корки, глубокое рыхление и бороздование снега и другие приемы, способствующие промораживанию почвы. Иногда клевер на пониженных местах вымокает. Во избежание этого прорываются канавы, устраиваются водостоки. Следует отметить, что розовый клевер близость грунтовых вод и временное затопление переносит лучше, чем красный клевер.

Как уже сказано, розовый клевер отличается большим долголетием, чем красный, но долголетие его зависит прежде всего от времени скашивания на сено, зеленый корм или на силос. При позднем скашивании (в фазе цветения) он на следующий же год сильно изреживается или почти полностью выпадает. Красный клевер также положительно относится к раннему скашиванию. Что касается тимофеевки и других злаков (например, луговой овсяницы), то чем раньше они скашиваются, тем более питательный и лучше поедаемый корм от них получается. Поэтому скашивать тройную смесь следует в начале бутонизации розового клевера еще до полного формирования головок. Лучше скашивать травостой смеси дважды в лето, всякий раз до цветения клеверов, чем один раз, но в более поздний срок — во время полного цветения и тем более во время отцветания красного или

розового клеверов. Травосмеси из клеверов и тимофеевки, скошенные в ранние сроки, дают несколько меньше массы, но они значительно питательнее, чем убранные в более поздние сроки.

В опытах Вологодского молочного института с одного гектара клеверо-timoфеечной смеси при скашивании ее в начале цветения было получено 35,5 ц сена, в котором содержалось 1,85 ц переваримого белка, что обеспечило получение 5843 л молока или 291 кг мяса. При уборке же в период полного цветения было получено 44,37 ц сена, содержащего 0,86 ц переваримого белка; при скармливании оно дало 4324 л молока или 216 кг мяса. А при уборке после цветения было собрано 43,5 ц сена, в котором содержалось переваримого белка лишь 0,6 ц, что при скармливании дало только 1435 л молока или 73 кг мяса.

Следует также учесть, что при раннем скашивании травосмесь содержит значительно больше каротина. Более раннее скашивание полезно и в том отношении, что клеверá и тимофеевка имеют в этот период значительно больше листьев, в которых, как известно, содержится питательных веществ больше, чем в стеблях.

Раннее скашивание травосмеси обычно совпадает с сухой погодой. А это позволяет получать сено более высокого качества.

На качестве клеверного сена отражается способ сушки. Сушить клевер следует так, чтобы сохранить неповрежденными как можно больше листьев. При сушке скошенной массы в прокосах листья и стебли высыхают неравномерно. Более равномерное высушивание происходит, когда масса, провяленная в прокосах до 45—55% влажности, досушивается в валках и копнах. Это полезно и для того, чтобы уберечь скошенную массу от действия прямых солнечных лучей, которые разрушают каротин.

При использовании клеверов на силос необходимо иметь в виду, что клевера в чистом виде относятся к числу трудноsilосующихся растений, так как содержат относительно мало сахара. Поэтому для получения силоса лучшего качества к массе клевера должна быть примесь злаковых трав либо подсолнечника, кукурузы и т. п. Если клеверá высеваются совместно со злаковы-

ми (тимофеевкой) и последних в общей массе по весу заключается около одной трети, то силосование такой смеси происходит нормально.

Сено красного и розового клеверов может иметь различное применение. Помимо скармливания в виде грубого корма, из него можно готовить сеной лист, сенную муку, белково-витаминный препарат.

Сеной лист особенно богат переваримыми питательными веществами и в частности каротином и другими витаминами. Он является ценным кормом для молодняка свиней и птицы. При заготовке сеного листа можно использовать тракторную сложную молотилку МК-1100 и конные молотилки со штифтовыми барабанами. Опыты Всесоюзного института кормов показывают, что при однократном пропуске клеверного сена через молотилку МК-1100 сход с головного решета состоит почти полностью из листьев и цветных частей клевера. Хорошие результаты получаются также при обмолоте сена конными молотилками со штифтовыми барабанами.

Сенная мука готовится из хорошо высушенного сена, убранного в ранние сроки. Сено тщательно измельчают на соломорезках, а затем размалывают. Хранится сенная мука в сухих помещениях в прессованном виде или в мешках. Сенная мука является ценным кормом для свиней. Перед дачей свиньям сенную муку запаривают и смешивают с вареным картофелем, корнеплодами или силосом.

При скармливании клеверов до бутонизации из них можно получить белково-витаминный препарат по способу, разработанному Всесоюзным институтом кормов. Зеленую массу сначала тщательно измельчают, затем подвергают действию воды, после чего отжимают, а жидкость процеживают и нагревают до 70—100°. Во время нагревания происходит свертывание (коагуляция) белковых веществ. Белковый сгусток собирают простой шумовкой и отжимают от избытка воды. В результате получается зеленая творожная маслянистая масса, богатая белками, каротином и другими витаминами. Препарат с хорошими результатами используется при выращивании молодняка крупного рогатого скота и свиней в первые два месяца жизни.

## **ЗНАЧЕНИЕ РОЗОВОГО КЛЕВЕРА В УСТРОЙСТВЕ ДОЛГОЛЕТНИХ КУЛЬТУРНЫХ ЛУГОВ И ПАСТБИЩ**

Розовый клевер может найти широкое применение в луговом травосеянии. Семена его могут входить в состав травосмесей при закладке сеяных лугов и пастбищ как в лугопастбищных севооборотах, так и на внесевооборотных участках. Розовый клевер может подсеиваться в травостой вырождающегося сеяного луга, а также и природных лугов и пастбищ. Благодаря этому улучшается ботанический состав травостоя, увеличивается в нем количество бобовых растений, богатых белком.

Примером создания культурных лугов и пастбищ в севооборотах в условиях Вологодской области может служить 20-летний опыт Вологодской областной опытной станции по животноводству (ныне сельскохозяйственная опытная станция). Здесь сеяные луга и пастбища заложены на обычных для области сильно- и средне-подзолистых пылеватых суглинках, характеризующихся повышенной кислотностью (рН 4,0—5,6) и недостаточным содержанием гумуса (1,5—2,5%). Расположены эти луга и пастбища на нормально увлажняемых суходолах.

Подсеиваемая ежегодно травосмесь состояла из пяти видов трав: клевер красный (10 кг/га); тимофеевка луговая (5 кг/га); ежа сборная (5 кг/га), лисохвост (3 кг/га) и овсяница луговая (12—15 кг/га). В прошлом к этой смеси добавлялось по 3—5 кг на гектар семян розового клевера. Но затем высевать его перестали; вместе с белым клевером, мятликом луговым и некоторыми другими лугопастбищными травами при пастбищном использовании луга он появляется самосевом.

С 1956 года на базе лугопастбищного севооборота было создано долготнее культурное пастбище путем прирезки к пастбищу природной луговой площади, введения мелкозагонной пастбы с перерывами между стравливаниями в каждом загоне в 18—20 дней и систематического внесения удобрений — как органических (навоз, компост), так и органо-минеральных и минеральных.

На бывш. Вологодской селекционной станции в 1949 году на внесевооборотном участке площадью 5 га на двухлетней залежи был заложен долготний искусственный сеяный луг сенокосного пользования. Местопо-

ложение участка — слабо заметная ложина; почва — пылеватый покровный оподзоленный суглинок: рН 6—6,5. В мае участок был вспахан на полную глубину пахотного слоя (18—20 см). Под плуг внесли 30 т навоза, 2 ц суперфосфата и 1 ц калийной 30-процентной соли на гектар. После заправки удобрений поле было разdiskовано и заборонено, а затем прикатано конным деревянным катком. Вслед за этим конной рядовой сеялкой при ширине междурядий 13 см посеяли смесь трав. Смесь состояла из пяти видов: клевера красного (норма высева 8 кг/га), тимофеевки луговой (5 кг/га), овсяницы луговой (6 кг/га), ежи сборной (4 кг/га) и райграса пастбищного (6 кг/га). В смесь сознательно не был введен розовый клевер, так как предполагалось, что на сеянном лугу он появится самосевом, что полностью и оправдалось.

Посев был беспокровный. Семена травосмеси высевались все сразу с глубиной заделки 2—2,5 см. После посева поле снова прикатали тем же деревянным катком. Появившиеся на залуженном участке в год посева и на следующий год сорняки (большой частью сурепка) были подкошены поверх всходов трав конной косилкой.

В течение первых трех лет пользования (четыре года жизни трав) ежегодно весной, до начала отрастания трав, и потом после укоса на луг вносилась минеральная подкормка из расчета на гектар: аммиачной селитры 0,5 ц, суперфосфата 2 ц и калийной соли 1 ц. Средний урожай за восемь лет пользования лугом в качестве сенокоса составил 53,3 ц/га. Кормовые качества сена на всем протяжении пользования лугом были достаточно высокие, так как доля бобовых и злаковых трав вместе в травостое луга не спускалась ниже 68%. Из бобовых в травостое преобладали клевера: в первые годы пользования лугом — красный, а в последующие — розовый, который появился и размножился самосевом. Из злаковых трав преобладали тимофеевка и овсяница луговая. На 6—7 году существования луг начал заметно снижать урожай, и это в значительной степени объясняется тем, что во втором периоде жизни луга были прекращены подкормки. Но достаточно было в 1956 году внести на луг удобрения, как урожайность снова резко возросла. Так, от внесения полного минерального удобрения урожай сена составил 79 ц/га против 49 ц/га, по-

Велико-Устюгского района, стадо коров в 90 голов ежегодно в пастбищный период переправлялось в летний лагерь, на урочище «Окатовская», за 6—7 километров от фермы. Здесь был создан лугопастбищный севооборот: подсевалась травосмесь из клевера красного и тимофеевки. И вот на одном из участков луга после трех лет использования его под сенокос появились клевера: розовый (11,7% от общего веса травостоя), красный (7%) и белый (4,7%). После двухлетнего умеренного выпаса скота количество клеверов еще более увеличилось. Так, доля розового клевера поднялась до 14%, белого до 8% и красного до 7,5%. На эти травостои пастухи подгоняли скот в более или менее сытом состоянии, на «подножную подкормку», причем не ежедневно и на непродолжительное время (1—1,5 часа).

В Вологодском районе сплошные заросли розового клевера приходилось встречать в 1952—53 гг. в колхозе «Красное знамя», на месте выродившихся посевов красного клевера в смеси с тимофеевкой.

В 1959 году заросли самородного розового клевера появились на залежах и в паровых полях в разных колхозах Сокольского района. В частности, его много было в колхозах «Дружба» и «Искра», а также в совхозе «Марковское». В том же году получены семена розового клевера в совхозе «Бушуиха», Грязовецкого района.

Выше говорилось об умеренно влаголюбивом розовом клевере (мезофите). Сухолюбивые формы розового и белого клеверов наблюдались в 1958 году на сухих пастбищах, в частности на овечьем пастбище у деревни Дор в колхозе «Завет», Междуреченского района.

## **ВОЗМОЖНОСТИ БОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИКORACУЩЕГО РОЗОВОГО КЛЕВЕРА**

До сего времени самородный розовый клевер использовался непланомерно, стихийно, а на семенники использовался лишь в очень редких случаях. Между тем дикорастущий розовый клевер, судя уже по тому, что он хорошо растет и дает высокие урожаи в диком состоянии, мог бы давать еще более высокие урожаи и более лучшего кормового качества при введении в культуру

наряду с красным клевером, тимофеевкой и другими многолетними травами.

На сырых холодных почвах, где красный клевер растет плохо, его мог бы заменить розовый клевер. На почвах умеренно влажных он мог бы с успехом возделываться в смеси с красным клевером и злаковыми травами. При посеве в смеси с красным клевером на полях он мог бы, как хороший медонос, больше привлекать к себе насекомых и способствовать лучшему опылению и красного клевера. Кроме того, поле с посевом красного и розового клеверов давало бы богатый белком травостой в течение более длительного срока, чем поле, засеянное одним красным клевером с тимофеевкой. Ведь розовый клевер держится в травостое дольше красного. Семена его развести в хозяйстве легче.

Поэтому использование розового клевера в земледелии в условиях нашей области является задачей большого хозяйственного значения.

При разведении семян розового клевера важное значение имеет происхождение их. Семена, собранные с растений, хорошо произрастающих в диком состоянии, несомненно, дадут хорошие результаты и при возделывании на полях того же района. Для посева на полях лучше подойдут семена с растений, произраставших также на полях среди посевов и на бывших пашнях.

Для первоначального посева розового клевера с целью размножения и улучшения его качества нужно использовать самородный клевер. В этих целях появляющиеся самосевом на полях травостой розового клевера должны оставляться если не целиком, то хотя бы частично, отдельными участками, на семенники. Из травостоя в 30 га можно без всякого ущерба для хозяйства выделить для этих целей 4—5 га. Поскольку обильные травостой дикорастущих клеверов появляются самосевом не каждый год, следует особенно полно использовать для семенных целей годы, урожайные на розовый клевер.

Те участки, где розовый клевер появляется в больших количествах, нужно заранее взять на учет. На участках, отведенных под семенники, следует запретить косьбу и выпас скота, организовать уход. Прежде всего, необходимо обкосить их по границам. Одновременно следует внутри травостоев выкосить места, сильно за-

росшие сорняками, в особенности крупностебельными, которые будут мешать комбайновой уборке семенников. Семенные участки следует подкормить суперфосфатом из расчета 1—2 ц и хлористым калием до 0,5 ц на гектар. Азотное удобрение в минимальном количестве можно вносить на ослабленных травостоях клевера.

Отбирая на семенники целые массивы с более или менее сплошным травостоем из розового или красного клеверов, не следует пренебрегать и такими травостоями, в которых наряду с клеверами имеются и другие полезные травы — тимофеевка, овсяницы луговая и красная, мятлики, полевицы, костер безостый, лисохвост, ежа сборная. Нужно организовать получение семян и этих растений. Если в травостое розового клевера имеются тимофеевка, овсяница, ежа сборная, послевающие на семена более или менее одновременно, семенники можно скашивать комбайном за один прием. В том случае, когда для семенных посевов требуется иметь чистые семена розового клевера без примеси семян других трав, полученную смесь нужно разделить на сортировальных машинах.

В ряде случаев на уборке семенников, так же как и на сборе семян дикорастущих трав, целесообразно использовать труд школьников, пионеров и юннатов.

На бывшей Вологодской селекционной станции в 1948 и 1949 гг. для сбора семян дикорастущих трав привлекались учащиеся Куркинской семилетней школы, Кубено-Озерского района, а также пионеры, проводившие летние каникулы в лагере при этой же школе. Прежде чем выйти на сбор семян на луг или в поле, руководитель заранее осматривал места предстоящих сборов, чтобы правильно расставить сборщиков по участку, знакомил ребят с методикой сбора, а также показывал признаки, по которым можно распознавать нужные растения среди других на лугу или в поле.

Если собирались семена какого-либо одного вида растений (например, розового клевера), сборщики имели при себе одну какую-то тару — мешочек, корзинку и т. п. На смешанных травостоях, где приходилось одновременно собирать семена с разных видов трав, каждый сборщик имел при себе несколько мешочков (каждый для семян одного определенного вида трав). Семена собирались «ошмыгиванием» («сдаиванием») соцветий —



Розовый клевер в культуре на агробиологической станции  
Вологодского пединститута.

головок, метелок, «султанов», колосьев. Дома сборщики рассыпали семена на солнце, а в пасмурную погоду — в закрытом помещении для просушивания. Затем осторожно, путем продувания, от семян отделялась полова (мякина). Семена клевера вытирались из пыжины вручную, в ступках или на терках.

В тех случаях, когда на лугу или в поле ценные растения произрастают отдельными куртинами, их выжидают серпами либо скашивают косами; то же самое проделывают, если участок семенного травостоя небольшой либо неудобный для применения комбайна или конной сенокосилки.

При уборке семенников косилкой скошенные стебли убираются с прокосов следом за машиной и связываются в снопы. При уборке жнейкой-самосбросковой счетчик сбрасывающего аппарата ставится на нулевое деление, по накоплении на платформе некоторого количества травы она сбрасывается от руки и связывается в снопы. Следует иметь в виду, что жатка-самосброска на уборке клевера при густом травостое с сильной прикорневой облиственностью работает не всегда хорошо.

При ручной уборке срезанная масса также связывается в небольшие снопики, которые составляют в суслоны для воздушно-солнечной просушки. В продолжительно ненастную погоду снопики просушиваются под открытым навесом, где они продуваются ветром.

Головки розового клевера по созревании быстро разрушаются и осыпаются. Чтобы не допустить потери семян, необходимо внимательно следить за ходом созревания розового клевера и при побурении 70% головок немедленно начинать уборку его на семена. Следует также предостеречь от излишних потерь и во время уборки, вязки в снопы и перевозки снопов к месту обмолота.

При ручной уборке косой рекомендуется приделывать к ней грабельки, чтобы скошенный стеблестой ложился ровными прядями в рядки.

При хорошей солнечной погоде снопы высушиваются за 3—4 дня. Подсушенные снопы сразу же доставляются к гуменникам и обмолачиваются.

Небольшие партии семенных стеблей, в особенности полученных от сборов ручным способом, можно обмолачивать вручную, путем обивки снопов о «козлы», жерди и т. п. Это делается на хорошо расчищенных и утрамбованных токах-площадках либо на полотнищах.

Чтобы иметь семенной материал более высокого качества, целесообразно полученные с дикорастущих травостоев семена высеять в питомник и здесь организовать правильный уход за посевами. Питомники следует закладывать на хорошо удобренной почве. Это необходимо для того, чтобы постепенно приучить дикорастущий клевер к культурным приемам; только после этого он может давать более высокие урожаи и притом более лучшего кормового достоинства.

Дикорастущие клеверы можно с большей эффективностью, чем это делается в настоящее время, использовать и на другие цели — на зеленый корм, силос, на приготовление сенной муки и т. д.

При использовании дикорастущего розового клевера на зеленый корм и силос необходимо соблюдать основное правило, вытекающее из биологических особенностей этого растения: скашивать его в более ранние сроки — до цветения, а еще лучше — до бутонизации. При соблюдении этого правила можно и с дикорасту-

ших травостоев получить не один укос в лето и иметь более высокоценный белковый корм.

Дикорастущий розовый клевер на залежах и в полях бывает в ряде случаев целесообразно использовать в качестве парозанимающей культуры. В этом случае он около середины июля скашивается на зеленый корм или силос, а жнитво с корневой массой запахивается. Клевер сослужит двойную службу: во-первых, как ценный белковый корм, а во-вторых, как культура, обогащающая почву азотом. При недостатке навоза на таком занятом пару можно обойтись в крайнем случае и без него, внося лишь фосфорно-калийное и в необходимой дозе азотное минеральные удобрения.

### **АГРОТЕХНИКА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ РОЗОВОГО КЛЕВЕРА В ПОЛЕВЫХ СЕВООБОРОТАХ**

Из многолетних трав в полевых севооборотах обычно возделываются клевер красный и тимофеевка луговая, высевающиеся главным образом в смеси.

Общеизвестно, что клеверо-тимофеечные смеси сеются не только ради получения ценного питательного корма, но и с агротехнической целью, поскольку они улучшают структуру почвы, делают ее более проницаемой для воздуха и воды, что способствует лучшему росту и развитию всех растений, которые высеваются в последующем.

Красный клевер существует в посевах 2—3 года и после второго года использования обычно выпадает; тимофеевка же лучше развивается к 3—4 годам жизни. Поэтому при распашке травяного поля после второго года пользования красный клевер используется целиком, а тимофеевка полностью не используется. При внесении же удобрения на травяное поле урожай клевера и тимофеевки и на третьем году пользования получается достаточно высокий. Так, в бывшем колхозе «Красная Гора» (ныне колхоз имени Кирова), Череповецкого района, в третий год пользования травяным полем снималось с гектара по 25 ц клеверо-тимофеечного сена, в котором не менее трети было клевера.

Но в большинстве случаев красный клевер на третий год пользования сильно изреживается и в травостое сильно преобладает тимофеевка, чем качество корма

снижается. Для того, чтобы и на третий год иметь корм с достаточно высоким содержанием белка, к смеси семян красного клевера и тимофеевки добавляют немного семян розового клевера, как более долговечного. При посеве тройной смеси на третий год пользования вместо изреженного или выпавшего красного клевера разрастается розовый клевер, который при соблюдении известных правил пользования посевом в благоприятных условиях даст достаточно высокий урожай. Введение тройных смесей вместо практикующейся в настоящее время двойной, клеверо-timoфеичной, существенно не изменит агротехники. Поскольку биология розового клевера мало чем отличается от красного клевера, приемы возделывания, которые обычно применяются к красному клеверу, подойдут и для розового.

Агротехника возделывания тройной смеси рекомендуется следующая. Обработка почвы под посевы трав одновременно является обработкой под покровную культуру, под которую они будут подсеяться. Зяблевая вспашка на полную глубину под посев покровной культуры с предварительной лущевкой является одним из необходимых условий получения высоких урожаев клеверов и тимофеевки. На глубоко вспаханных почвах клеверá развиваются лучше, и гибель их в период вегетации и во время зимовки случается реже. Травосмеси лучше подсеять под озимые.

Для повышения урожаев трав исключительно большое значение имеет основное удобрение, которое вносится в паровое поле, предшествующее озимому, под которое будут подсеяться многолетние травы.

Пары, как правило, должны быть занятыми. В качестве парозанимающей культуры могут быть рекомендованы вико-овсяная, горохо-овсяная и другие травосмеси. Имея в виду, что поле после пара будет заниматься рожью и в течение ряда лет подряд многолетними травами, удобрение на паровое поле должно вноситься в возможно полной дозе — по 30—40 т навоза или торфа, либо компоста или другого какого-либо органического удобрения на гектар.

Но не всякое хозяйство имеет у себя такое количество органических удобрений. Поэтому приходится искать заменителей навоза. Академик Т. Д. Лысенко рекомендует в этом случае навозно-земляной компост. Его

можно приготовить поблизости или на самом паровом поле.

В занятом пару, по которому предполагается подсевать (под озимую культуру) смесь многолетних трав, такое удобрение рекомендуется вносить под зяблевую вспашку и вторично под перепашку поля после снятия с него парозанимающей культуры.

Внесение навоза и навозно-земляных компостов не только повышает урожай сена, но и способствует лучшему сохранению клеверов в период зимовки.

На зеленый корм, силос и на сено травы высеваются под озимые ранней весной, по последнему снегу («по черепку»). Для этой цели используются разбросные конные и ручные сеялки, а при отсутствии их посев производится вручную. Высеянные семена втягиваются в почву при оттаивании ее и под влиянием изобилия весенней влаги быстро набухают и прорастают. Поэтому весенний посев имеет особое значение. Под озимые можно подсевать травы и рядовым способом.

Местами многолетние травосмеси сеются по яровым. В этом случае почва готовится также с осени, путем лущения и зяблевой вспашки. Под вспашку вносится удобрение. В качестве его можно использовать, как и в паровом поле, навозно-земляные компосты. Весной поле боронуется, культивируется, снова боронуется и прикатывается катками, после чего производится посев. Лучше всего высевать травы одновременно с покровной культурой, что с успехом можно выполнить с помощью зерно-травяной сеялки. При отсутствии же такой сеялки посев производится отдельно обычными зерновыми сеялками. При этом сначала высевается покровная зерновая культура, а следом за ней, ни в коем случае не позднее чем через два дня, поперек рядков высевается смесь многолетних трав. Рекомендуется норма высева на гектар кондиционных семян I класса: клевера красного 8 кг, клевера розового 4 кг, тимофеевки 4 кг. Семена трав перед посевом тщательно перемешиваются; для равномерности высева к ним добавляются торфяная крошка или другой какой-либо балласт. Хорошие результаты дает посев семян трав вместе с гранулированным суперфосфатом, которого берется до 50 кг на гектар. Заделываются семена на глубину 1—1,5 см.

При использовании травяного поля на зеленый корм

и сено рекомендуется покровную культуру убрать своевременно. Поскольку слабо развившийся травостой плохо переносит зимовку, необходимо после уборки покровной культуры подкормить его, внося удобрение из расчета на гектар: суперфосфата до 2 ц, хлористого калия до 1 ц. На травяном поле не следует устраивать скирд, копен, оставлять на долгое время суслоны, бабки, солону и т. п., а также производить выпас скота. Если травы при выходе из-под покрова сильно развиваются, то их во избежание выпревания во время зимовки следует подкосить на высоте 10—12 см (но не стравливать скотом) не позднее чем за две недели до наступления заморозков.

В первый год пользования травостоем необходимо рано весной убрать стерню покровной культуры путем сгребания ее конными граблями и боровами. Сбранную стерню следует свезти с поля и использовать на приготовление компостов или же в крайнем случае сжечь. Для получения высоких урожаев нужно производить подкормку трав; это делается с одновременным боронованием после каждого укуса.

Дикорастущий розовый клевер имеет то преимущество перед красным, что не поражается или поражается слабо болезнями и вредителями, которые так часто наблюдаются на красном клевере. Но при посеве розового клевера в смеси с красным нельзя допускать поражения специфическими вредителями и болезнями красного клевера. Если на клевере появляется повилика, гнезда, на которых она обнаружена, надо выкосить вместе с клевером и сжечь.

Из болезней посевам красного клевера серьезный ущерб наносят клеверный рак, фузариоз, антракноз, ржавчина.

Клеверным раком обычно поражается красный клевер на низменных местах. Зараженный клевер имеет у корневой шейки паутинистый налет, растения увядают, стебли стелются по земле. При выдергивании растения обрываются у корневой шейки. На обрыве обычно находятся черные желвачки округлой формы, являющиеся источником заражения. Клеверный рак передается через почву и семена. Для борьбы с ним рекомендуются протравливание семян перед посевом, глубокая вспашка, известкование.

При заражении фузариозом клевер бывает похож на клевер, пораженный раком, но желвачков при основании стеблей не бывает. Меры против этой болезни те же, что и против рака.

Часто стебли и черешки листьев красного клевера поражаются антракнозом. При этом образуются продолговатые темно-коричневые вдавленные пятна, переходящие иногда в глубокие язвы. Для борьбы с антракнозом производится скашивание зараженного клевера и удаление его с поля. Против ржавчины рекомендуется протравливание семян, а также прогревание их в горячей воде.

Большой вред клеверу наносит семеед или долгоносик. Для борьбы с ним рекомендуется применять препарат ДДТ.

Нередко посевы гибнут от выпревания, что наблюдается чаще на тяжелых глинистых почвах, большей частью у опушек, вдоль изгородей, где образуются сугробы снега. Против выпревания рекомендуются осеннее подкашивание переросшего клевера, разбивание тракторами ледяной корки, глубокое рыхление и бороздование снега и другие приемы, способствующие промораживанию почвы. Иногда клевер на пониженных местах вымокает. Во избежание этого прорываются канавы, устраиваются водостоки. Следует отметить, что розовый клевер близость грунтовых вод и временно затопление переносит лучше, чем красный клевер.

Как уже сказано, розовый клевер отличается большим долголетием, чем красный, но долголетие его зависит прежде всего от времени скашивания на сено, зеленый корм или на силос. При позднем скашивании (в фазе цветения) он на следующий же год сильно изреживается или почти полностью выпадает. Красный клевер также положительно относится к раннему скашиванию. Что касается тимофеевки и других злаков (например, луговой овсяницы), то чем раньше они скашиваются, тем более питательный и лучше поедаемый корм от них получается. Поэтому скашивать тройную смесь следует в начале бутонизации розового клевера еще до полного формирования головок. Лучше скашивать травостой смеси дважды в лето, всякий раз до цветения клеверов, чем один раз, но в более поздний срок — во время полного цветения и тем более во время отцветания красного или

розового клеверов. Травосмеси из клеверов и тимофеевки, скошенные в ранние сроки, дают несколько меньше массы, но они значительно питательнее, чем убранные в более поздние сроки.

В опытах Вологодского молочного института с одного гектара клеверо-timoфеечной смеси при скашивании ее в начале цветения было получено 35,5 ц сена, в котором содержалось 1,85 ц переваримого белка, что обеспечило получение 5843 л молока или 291 кг мяса. При уборке же в период полного цветения было получено 44,37 ц сена, содержащего 0,86 ц переваримого белка; при скармливании оно дало 4324 л молока или 216 кг мяса. А при уборке после цветения было собрано 43,5 ц сена, в котором содержалось переваримого белка лишь 0,6 ц, что при скармливании дало только 1435 л молока или 73 кг мяса.

Следует также учесть, что при раннем скашивании травосмесь содержит значительно больше каротина. Более раннее скашивание полезно и в том отношении, что клеверá и тимофеевка имеют в этот период значительно больше листьев, в которых, как известно, содержится питательных веществ больше, чем в стеблях.

Раннее скашивание травосмеси обычно совпадает с сухой погодой. А это позволяет получать сено более высокого качества.

На качестве клеверного сена отражается способ сушки. Сушить клевер следует так, чтобы сохранить неповрежденными как можно больше листьев. При сушке скошенной массы в прокосах листья и стебли высыхают неравномерно. Более равномерное высушивание происходит, когда масса, провяленная в прокосах до 45—55% влажности, досушивается в валках и копнах. Это полезно и для того, чтобы уберечь скошенную массу от действия прямых солнечных лучей, которые разрушают каротин.

При использовании клеверов на силос необходимо иметь в виду, что клевера в чистом виде относятся к числу трудносилосующихся растений, так как содержат относительно мало сахара. Поэтому для получения силоса лучшего качества к массе клевера должна быть примесь злаковых трав либо подсолнечника, кукурузы и т. п. Если клеверá высеваются совместно со злаковы-

ми (timoфеевкой) и последних в общей массе по весу заключается около одной трети, то силосование такой смеси происходит нормально.

Сено красного и розового клеверов может иметь различное применение. Помимо скармливания в виде грубого корма, из него можно готовить сеной лист, сенную муку, белково-витаминный препарат.

Сеной лист особенно богат переваримыми питательными веществами и в частности каротином и другими витаминами. Он является ценным кормом для молодняка свиней и птицы. При заготовке сеного листа можно использовать тракторную сложную молотилку МК-1100 и конные молотилки со штифтовыми барабанами. Опыты Всесоюзного института кормов показывают, что при однократном пропуске клеверного сена через молотилку МК-1100 сход с головного решета состоит почти полностью из листьев и цветных частей клевера. Хорошие результаты получаются также при обмолоте сена конными молотилками со штифтовыми барабанами.

Сенная мука готовится из хорошо высушенного сена, убранного в ранние сроки. Сено тщательно измельчают на соломорезках, а затем размалывают. Хранится сенная мука в сухих помещениях в прессованном виде или в мешках. Сенная мука является ценным кормом для свиней. Перед дачей свиньям сенную муку запаривают и смешивают с вареным картофелем, корнеплодами или силосом.

При скармливании клеверов до бутонизации из них можно получить белково-витаминный препарат по способу, разработанному Всесоюзным институтом кормов. Зеленую массу сначала тщательно измельчают, затем подвергают действию воды, после чего отжимают, а жидкость процеживают и нагревают до 70—100°. Во время нагревания происходит свертывание (коагуляция) белковых веществ. Белковый сгусток собирают простой шумовкой и отжимают от избытка воды. В результате получается зеленая творожная маслянистая масса, богатая белками, каротином и другими витаминами. Препарат с хорошими результатами используется при выращивании молодняка крупного рогатого скота и свиней в первые два месяца жизни.

## **ЗНАЧЕНИЕ РОЗОВОГО КЛЕВЕРА В УСТРОЙСТВЕ ДОЛГОЛЕТНИХ КУЛЬТУРНЫХ ЛУГОВ И ПАСТБИЩ**

Розовый клевер может найти широкое применение в луговом травосеянии. Семена его могут входить в состав травосмесей при закладке сеяных лугов и пастбищ как в лугопастбищных севооборотах, так и на внесевооборотных участках. Розовый клевер может подсеиваться в травостой вырождающегося сеяного луга, а также и природных лугов и пастбищ. Благодаря этому улучшается ботанический состав травостоя, увеличивается в нем количество бобовых растений, богатых белком.

Примером создания культурных лугов и пастбищ в севооборотах в условиях Вологодской области может служить 20-летний опыт Вологодской областной опытной станции по животноводству (ныне сельскохозяйственная опытная станция). Здесь сеяные луга и пастбища заложены на обычных для области сильно- и среднеподзолистых пылеватых суглинках, характеризующихся повышенной кислотностью (рН 4,0—5,6) и недостаточным содержанием гумуса (1,5—2,5%). Расположены эти луга и пастбища на нормально увлажняемых суходолах.

Подсеиваемая ежегодно травосмесь состояла из пяти видов трав: клевер красный (10 кг/га); тимофеевка луговая (5 кг/га); ежа сборная (5 кг/га), лисохвост (3 кг/га) и овсяница луговая (12—15 кг/га). В прошлом к этой смеси добавлялось по 3—5 кг на гектар семян розового клевера. Но затем высевать его перестали; вместе с белым клевером, мятликом луговым и некоторыми другими лугопастбищными травами при пастбищном использовании луга он появляется самосевом.

С 1956 года на базе лугопастбищного севооборота было создано долголетнее культурное пастбище путем прирезки к пастбищу природной луговой площади, введения мелкозагонной пастьбы с перерывами между стравливаниями в каждом загоне в 18—20 дней и систематического внесения удобрений — как органических (навоз, компост), так и органо-минеральных и минеральных.

На бывш. Вологодской селекционной станции в 1949 году на внесевооборотном участке площадью 5 га на двухлетней залежи был заложен долголетний искусственный сеяный луг сенокосного пользования. Местопо-

ложение участка — слабо заметная ложина; почва — пылеватый покровный оподзоленный суглинок: рН 6—6,5. В мае участок был вспахан на полную глубину пахотного слоя (18—20 см). Под плуг внесли 30 т навоза, 2 ц суперфосфата и 1 ц калийной 30-процентной соли на гектар. После заправки удобрений поле было разdiskовано и заборонено, а затем прикатано конным деревянным катком. Вслед за этим конной рядовой сеялкой при ширине междурядий 13 см посеяли смесь трав. Смесь состояла из пяти видов: клевера красного (норма высева 8 кг/га), тимopheевки луговой (5 кг/га), овсяницы луговой (6 кг/га), ежи сборной (4 кг/га) и райграса пастбищного (6 кг/га). В смесь сознательно не был введен розовый клевер, так как предполагалось, что на сеянном лугу он появится самосевом, что полностью и оправдалось.

Посев был беспокровный. Семена травосмеси высевались все сразу с глубиной заделки 2—2,5 см. После посева поле снова прикатали тем же деревянным катком. Появившиеся на залуженном участке в год посева и на следующий год сорняки (большой частью сурепка) были подкошены поверх всходов трав конной косилкой.

В течение первых трех лет пользования (четыре года жизни трав) ежегодно весной, до начала отрастания трав, и потом после укоса на луг вносилась минеральная подкормка из расчета на гектар: аммиачной селитры 0,5 ц, суперфосфата 2 ц и калийной соли 1 ц. Средний урожай за восемь лет пользования лугом в качестве сенокоса составил 53,3 ц/га. Кормовые качества сена на всем протяжении пользования лугом были достаточно высокие, так как доля бобовых и злаковых трав вместе в травостое луга не опускалась ниже 68%. Из бобовых в травостое преобладали клевера: в первые годы пользования лугом — красный, а в последующие — розовый, который появился и размножился самосевом. Из злаковых трав преобладали тимopheевка и овсяница луговая. На 6—7 году существования луг начал заметно снижать урожай, и это в значительной степени объясняется тем, что во втором периоде жизни луга были прекращены подкормки. Но достаточно было в 1956 году внести на луг удобрения, как урожайность снова резко возросла. Так, от внесения полного минерального удобрения урожай сена составил 79 ц/га против 49 ц/га, по-

лученных с неудобренных делянок. Одновременно улучшился и качественный состав травостоя: доля розового и отчасти красного клеверов увеличилась с 26,4 ц на неудобренных делянках до 32,4 ц на удобренных, доля злаков увеличилась соответственно с 18,2 ц до 34,4 ц.

Опыты, проводившиеся на той же станции, показали, что для создания долголетнего культурного луга нет надобности высевать сложные травосмеси, их можно заменить самой обыкновенной смесью из клевера и тимopheевки. Дело в том, что на качество и ботанический состав травостоя влияют не столько состав высеянной смеси семян трав, сколько приемы подготовки почвы, удобрения, ухода за посевами. Глубокая вспашка, основательная заправка удобрениями способствуют не только сохранению в травостое посеянных трав, но и появлению других, весьма ценных, например, розового клевера, которые улучшают кормовые качества травостоя сеяного луга, обогащая его белком.

Эти опыты вместе с тем показали, что травосмеси могут высеваться в различные сроки и во всех случаях самосевом появляется розовый клевер.

Опыты по улучшению травостоев сеяных лугов и пастбищ путем поверхностного подсева красного и розового клеверов проводились и в других местах. При этом во всех случаях подсев способствовал увеличению урожайности луга и улучшению кормовых качеств травы.

Так, в опытах по улучшению качества травостоя и увеличению урожайности старого сеяного луга, которые проводились в опытных хозяйствах Всесоюзного института кормов с подсевом красного и розового клеверов в дернину, содержание бобовых в урожае на третий год после подсева восстановилось до первоначального и даже превышало его. Однородный злаковый травостой, образовавшийся на сеяном лугу после ряда лет пользования, был превращен в полноценный бобово-злаковый. Урожай сена увеличился на 12 ц с гектара.

На основании многочисленных опытов Всесоюзный институт кормов рекомендует на долголетних посевах (6—7 лет) сеяных трав подсевать клевер розовый в дернину сеяного луга в количестве 6—8 кг семян на гектар. Подсев проводят дисковой сеялкой весной, а во влажные годы после первого укуса трав. При подсеве клевера на суходольных лугах с кислыми почвами сле-

дует вносить известь либо смешивать семена во время подсева с известью или фосфоритной мукой. Одновременно с фосфоритными удобрениями полезно вносить и калийные. Перед подсевом дернину нужно разрыхлять дискованием или боронованием.

Подсев розового клевера дает положительные результаты и на пастбищах, особенно на сеяных. В случае вырождения травостоя пастбища розовый клевер высевается в количестве 6 кг на гектар. Агротехника подсева примерно та же, что и на сеяном лугу. Подсевать следует позагонно; на время «ремонта» травостоя эти загоны исключаются из пастбища и скот в них не загоняется.

Подсев розового клевера может быть эффективен и на некоторых типах природных лугов, и прежде всего на лугах с изреженными травостоями, с преобладанием в них злаков или при наличии слабой дернины. Хороших результатов от этого можно ожидать на нормально увлажняемых суходольных, низинных и пойменных лугах, а также на свежих вырубках.

## **СПЕЦИАЛЬНОЕ ВЫРАЩИВАНИЕ СЕМЯН РОЗОВОГО КЛЕВЕРА**

Для получения высоких урожаев семян розового клевера, а также в целях улучшения его породных и хозяйственных качеств следует закладывать специальные семенные участки.

Такие участки целесообразнее закладывать на полях, отводимых по севообороту под многолетние травы. Однако не следует располагать их по соседству с семенниками красного и белого клеверов, а также тимофеевки и других злаковых трав, семена которых, близкие по своим размерам к семенам розового клевера, являются трудно отделимыми при очистке и сортировке.

Под семенники нужно отводить лучшие участки поля с наиболее плодородными почвами, хорошо очищенными от сорняков; розовый клевер развивается очень медленно, и если он посеян в засоренную почву, то может быть легко забит сорняками.

Другим важным условием получения высоких урожаев семян клевера является тщательная, глубокая обработка почвы. Очень важно также заправлять почву ор-

ганическими и минеральными удобрениями. В особенности это необходимо, если под семенники отводятся участки, не отличающиеся высоким плодородием.

Семенные участки могут закладываться как в озимом, так и в яровом поле. Однако розовый клевер лучше удается по хорошо удобренному пару. В яровом поле лучшее место для розового клевера — после озимой ржи, следовавшей по удобренному пару, а также после удобренных пропашных культур, в частности картофеля.

Розовый клевер на семена может высеваться как под покров какой-либо зерновой культуры, так и беспокровно. В яровом поле лучше подсеять его под яровую пшеницу или ячмень. Можно подсеять и под вико-овсяную, горохо-овсяную и другие травосмеси. Но в этом случае травосмесь должна убираться с поля на зеленый корм или силос раньше, чтобы подсеянный под нее розовый клевер после освобождения из-под покрова мог до наступления постоянных заморозков достаточно хорошо развиваться и окрепнуть.

Поскольку красный клевер и клеверо-тимофеечная смесь в хозяйствах нашей области подсеваются большей частью под озимые, то и семенники розового клевера целесообразнее размножать в том же поле, по пару.

Отводимый под семенник участок должен быть вспахан на зябь с предварительным лушением. Ранней весной поле боронуется. В целях искоренения сорняков рекомендуется до вывозки навоза применить послыйную обработку пара — двухкратное лушение: первое на глубину 6—7 и второе до 10 см. После этого во второй половине июня вывозится навоз или компост, которые немедленно запахиваются на глубину 13—15 см. Норма органического удобрения 30—40 т на гектар. Внесение органического удобрения способствует лучшему сохранению клевера в период неблагоприятной зимовки и значительно повышает урожай, в особенности если он вносится вместе с минеральными удобрениями. Из минеральных удобрений на кислых подзолистых почвах в пару лучше вносить фосфоритную муку по 4—5 ц на гектар.

Недели за две до посева озимой культуры производится двойка пара и перед самым посевом — предпосевная культивация, боронование и прикатывание катком.

При посеве в яровом поле участок с осени лушится и пашется на зябь; ранней весной на нем проводятся боронование и предпосевная культивация либо одна культивация. Сплывающие за зиму почвы приходится весной перепахивать, а затем культивировать и прикапывать. Удобрение вносится под зяблевую вспашку либо весной, под предпосевную культивацию.

Так называемые чистые пары с каждым годом должны будут сокращаться. Поэтому подсев розового клевера с успехом может производиться под парозанимающую культуру. В этом случае на участке, занятом семенником розового клевера, озимая культура не высевается, а розовый клевер используется в течение трех лет, в том числе на третий год на семена.

Обработка почвы под занятый пар должна начинаться с осени зяблевой вспашкой. Под вспашку вносится навоз вместе с фосфоритной мукой в тех же дозах, которые были указаны для чистого пара. Весной проводится предпосевная культивация; под культиватор рекомендуется внести либо органико-минеральную смесь (перепревший навоз с суперфосфатом), либо минеральное калийфосфатное удобрение из расчета до 2 ц суперфосфата и 1 ц хлористого калия на гектар.

В качестве парозанимающей культуры, под которую будет подсеиваться розовый клевер, можно использовать любую из однолетних мешанок. В нашем опыте в качестве таковых испытывались вико-овсяная, горохо-овсяная, бобо-овсяная смеси. Высевались они в середине мая обычным рядовым способом с междурядьями в 15 см вместе, с заделкой на глубину 5 см. Поперек засеянных рядков в тот же день высевался также рядовым способом, с той же шириной междурядий, розовый клевер, с заделкой семян на глубину до 1 см. Семена бобо-овсяной смеси высевались порознь: сначала бобы, а затем отдельно овес. В смесь бралось 35% семян бобов и 65% овса (по весу).

При раннем посеве травосмесей (в начале мая) укосная спелость их на зеленый корм и силос наступает уже в первой половине июля. Травосмеси при уборке в зеленом виде в фазе бутонизации — начала цветения (в середине июля) дали достаточно высокие урожаи зеленой массы с гектара: пелюшка с овсом 116 ц, горох Торсдаг с овсом 91, вика с овсом 73, бобы с овсом 108 ц.

Преимущество бобово-злаковой травосмеси в качестве покровной культуры заключается не только в том, что она дает хороший урожай ценной кормовой массы, но и в том, что оказывает положительное влияние на плодородие почвы.

Использование бобово-злаковой травосмеси в качестве покровной культуры возможно и при посеве розового клевера в яровом клину (если многолетние травы высеваются по яровым).

На посев следует отбирать лучшие, наиболее приспособленные к местным условиям семена, хорошо очищенные и доведенные до высоких посевных кондиций. Семена перед посевом рекомендуется обработать нитрагином либо клубеньками, взятыми с корней дикорастущего или культурного розового клевера посева прошлых лет.

Как уже сказано, в семенах розового клевера содержится много твердых, имеющих непроницаемую для воды оболочку, и поэтому в год посева они полностью не прорастают; нередко прорастание происходит даже после двух перезимовок. Чтобы сделать семена способными к прорастанию уже в год посева, их подвергают скарификации — перетирают вместе с песком, гравием или битым стеклом. Надобность в этом может встретиться в том лишь случае, если семена были получены вручную и не подвергались протиранию на клеверотерках. Если же посев розового клевера предназначается для многолетнего использования, то производить скарификацию вообще не следует, так как семена, не взшедшие в год посева, могут взойти в последующие годы.

Хорошие результаты дает солнечно-тепловой обогрев семян.

Способы и сроки посева зависят от того, в каком поле и под какие культуры подсеивается клевер, или же сеется беспокровно.

При возделывании семенников по озимым семена высеваются рано весной, в морозные утренники, по «черепку», с помощью разбросной сеялки или вручную, как обычно высевается и красный клевер. Но при этом много семян остается «на зеленях», не достигает почвы и погибает. Кроме того, при ручном посеве семена ложатся неравномерно, дают недружные всходы с пропусками, огрехами и плешинами.

Поэтому более рациональным является рядовой посев с помощью конных рядовых сеялок. Для посева можно использовать льняные сеялки ЛК-1 и ЛК-2, или, наконец, обычные зерновые сеялки — тракторные или конные с приспособлениями против чрезмерного заглубления сошников в почву. Для этого с сошников снимаются грузики и при помощи рычага наклон сошников делается наименьшим. В тракторных сеялках серьга в прицепе ставится в крайнее верхнее положение, вследствие чего сошники поднимаются и не так сильно погружаются в почву.

Но рядовой сеялочный посев по озимым бывает возможен, когда почва несколько просохнет и появится возможность выехать с сеялкой. Во всяком случае с посевом никак нельзя запаздывать, иначе и всходы клевера будут хуже, и урожай ниже. Сеять нужно сразу же после боронования озими, причем поперек рядков покровной культуры или, еще лучше, в междурядья ее.

При посеве по яровым покровную культуру нужно сеять как можно раньше, пока в почве сохраняется влага, а вслед за этим, но не позднее чем через два дня, подсеять клевер. Посев производится обязательно рядовой сеялкой примерно так же, как это было сказано о рядовом посеве по озимым. Но при посеве по яровым требуется перед посевом клевера поле прикатать; на выровненную почву семена ложатся на одинаковую глубину и всходы получаются более дружные. Лучше всего покровную культуру и клевер сеять одновременно. Для этой цели используются комбинированные зерно-травяные сеялки, тракторные или конные.

Сеялка должна быть отрегулирована на норму высева и на глубину заделки семян. Для равномерного высева семян клевера, при очень малой норме, их перед посевом смешивают с равным по весу количеством сухого, измельченного и просеянного через решето торфа. Хорошие результаты дает посев клеверных семян в смеси с гранулированным суперфосфатом из расчета 50 кг на гектар. Посев производится льняной сеялкой. Беспокровно клевер можно высевать значительно позднее — до начала июля. До этого времени участок несколько раз культивируется и боронуется с целью накопления влаги и очистки от сорняков.

Семена розового клевера, как очень мелкие, заделы-

ваются на минимальную глубину: на тяжелых почвах 0,5 см, на почвах средней связности 1 см, на легких почвах 1,5 см.

На плодородных и хорошо очищенных от сорняков почвах розовый клевер на семена можно высевать не сплошными рядками, а через рядок, так чтобы расстояние между рядками составляло до 20—25 см. В этом случае семенники лучше освещаются и прогреваются солнцем и урожай семян бывает выше, чем при обычном рядовом севе, семян же на посев требуется меньше. При недостатке семян применяется широкорядный посев с расстояниями между рядками до 50 см. При размножении семян наиболее ценных, дефицитных сортов иногда применяют гнездовые посевы, для этого участок размаркерывают на квадраты, например, 50 × 50 см. В углах квадратов высевают вручную по несколько (5 и больше) семян и слегка заделывают их с помощью железных граблей. Возможен посев гнезда рассадой клевера, выращенной на грядках.

Необходимо учитывать, что широкорядные посевы требуют междурядной механизированной или конной обработки — рыхления и прополки. Особенно тщательной обработки требуют гнездовые посевы: если этого не сделать, семенники покроются сорняками и не дадут хорошего урожая.

Норма высева клеверных семян при чистых рядовых посевах 8—10 кг, при широкорядных посевах 5—6 кг, при гнездовых посевах 3 кг на гектар.

На семенники розовый клевер может высеваться не только в чистом виде, но и в смеси со злаковыми травами. Для этой цели подходящей будет луговая овсяница, созревающая на семена почти одновременно с розовым клевером; семена ее по своим размерам легко отделимы от семян клевера при сортировании. При совместном посеве клевер высевается в междурядьях злаковых трав в 2—3 рядка. Урожай семян клевера при смешанных посевах получают несколько ниже, чем при чистых.

На семенники могут быть использованы и лучшие участки из общих посевов розового клевера, имеющих в хозяйстве. Отвод семенников производится по возможности с осени; под семенники намечаются участки второго года пользования, которые первый год скашивают

лись на сено или на корм в ранней стадии — до цветения. На семенники отбираются в первую очередь чистые травостой средней загущенности, с возможно большим количеством хорошо развитых головок. Лучшими семенными травостоями будут те, которые имеют меньше лежащих или распластанных «кустов», так как последние могли бы мешать комбайновой уборке.

Уход как за специально заложенными, так и выделенными из общих посевов семенниками розового клевера заключается в применении следующих приемов:

1. В случае надобности производится прополка покровной культуры.

2. Ранней весной в первый год пользования травами следует убрать стерню покровной культуры путем сгребания конными граблями или боронованием.

3. После снятия покровной культуры и удаления стерни на семенники вносится подкормка — по 2 ц суперфосфата и 1 ц хлористого калия на гектар.

4. Если вегетативная масса после основного укоса буйно развивается, ее следует подкосить, но не позднее чем за две недели до наступления постоянных заморозков.

5. В год снятия семян полезно бывает на семенники внести бормагниевое удобрение из расчета 1,5—2 кг бора на гектар.

6. До внесения подкормок, в случае появления сорняков, следует провести хотя бы беглую прополку, в первую очередь удаляя сорняки, семена которых трудно отделимы от семян розового клевера при сортировке. К ним относятся: шавель малый, повилки, звездчатки, пастушья сумка, подорожник, ромашка непахучая, нивяник.

Пастыбу скота на семенниках клевера производить нельзя.

Поскольку розовый клевер опыляется в основном пчелами, то обсеменение его в значительной степени зависит от близости пасеки от семенного участка. Вывозка на семенники пчелосемей до цветения клевера заметно увеличивает его семенную продуктивность.

Во всем остальном в отношении семенников рекомендуются те же меры, которые были указаны в разделе «Агротехника возделывания розового клевера в полевых севооборотах».

Уборку семенников розового клевера обычно начинают тогда, когда побуреют до 70% головок, и проводят ее быстро, во избежание осыпания головок. Лучше всего начинать уборку, когда семена имеют восковую спелость и нормальную темно-зеленую окраску. Убирать нужно самоходными комбайнами. Если почему-либо комбайновая уборка невозможна, семенники скашивают конными машинами — жатками или сенокосилками с вязкой скошенной массы в снопы. Об обмолоте семенников было рассказано выше.

В целях более тщательной очистки нужно семена просушить первый раз, когда они находятся еще в ворохе, а вторично — после очистки. Просушивать семена лучше всего на солнце, рассыпая на брезенте слоем до 10 см и перелопачивая 3—4 раза в день. В ненастную погоду семена можно просушивать в хорошо проветриваемых помещениях.

Просушенные до 13—15% влажности семена поступают на хранение. Хранятся они в сухом проветриваемом помещении в закромах нетолстым слоем, либо в мешках, которые следует подвешивать (во избежание порчи мышами).

\* \* \*

Использование дикорастущего розового клевера даст возможность расширить и укрепить кормовую базу, увеличить запасы ценных семян, которые найдут применение и в полевом травосеянии, и при подсеве на сенокосах и пастбищах. Благодаря посевам розового клевера и смесей его с другими травами колхозы и совхозы будут иметь новый источник богатых азотом кормов. А это является залогом более быстрого разрешения важнейшей политической и экономической задачи, стоящей перед сельским хозяйством нашей страны, — в ближайшие годы догнать и перегнать США по производству животноводческой продукции на душу населения.

