



М.Ф. Гладкий

ЭСПАРЦЕТ

Сельхозгиз · 1950

М. Ф. ГЛАДКИЙ
Кандидат сельскохозяйственных наук

ЭСПАРЦЕТ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

МОСКВА — 1950

СОДЕРЖАНИЕ

Общие сведения об эспарцете	3
Развитие культуры эспарцета	6
Сравнительная урожайность эспарцета и его некоторые биологические особенности	8
Эспарцет как медоносное растение	16
Кормовые свойства эспарцета	16
Агротехническое значение эспарцета и эспарцетовых смесей	17
Виды и сорта эспарцета	19
Обыкновенный (виколистный) эспарцет	20
Песчаный эспарцет	20
Закавказский эспарцет	21
Гибридные сорта эспарцета	22
Сравнительная зимостойкость и урожайность видов и сортов эспарцета	23
Особенности возделывания эспарцета	25
Нормы высева семян эспарцета	30
Уход за посевом	33
Уборка эспарцета на сено	35
Агротехника возделывания эспарцета на семена	37
Ускоренные способы выращивания семян	38
Уход за семенниками	41
Уборка семенников эспарцета	42
Эспарцет как парозанимающее растение	46

Редактор *Е. И. Гутман*

Технический редактор *А. И. Баллов*

Обложка художника *А. Н. Вацновицкой*

Подписано к печати 22/V 1950 г. Т03297. Тираж 25 000 экз. Бумага 84×108¹/₃₂ = 0,75 бумажных — 2,46 печатных листа, 2,6 уч.-изд. листа. Цена книги 80 коп.

Первая Образцовая типография имени А. А. Жданова Главполиграфиздата при Совете Министров СССР, Москва, Валовая, 28. Зак. 1478.



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ЭСПАРЦЕТЕ

Величественный план преобразования природы в степных и лесостепных областях, принятый правительством и партией по инициативе товарища И. В. Сталина, предусматривает введение в каждом колхозе и совхозе травопольных полевых и кормовых севооборотов. Освоение правильных севооборотов с посевом многолетних трав — основа дальнейшего повышения культуры земледелия.

Высота урожая трав в значительной мере зависит от правильного размещения видов и сортов трав по территории страны.

Травосмесь может дать высокий урожай в том случае, если она состоит из наиболее урожайных и устойчивых для того или другого района бобовых и злаковых трав. Такие смеси обеспечивают высокий урожай сена и оказывают большое влияние на восстановление плодородия почвы. В степных и лесостепных областях Советского Союза высокоурожайной и устойчивой травой, как это показывают данные научно-исследовательских учреждений и практика колхозов и совхозов, является эспарцет.

Эспарцет нетребователен к почве, хорошо развивается на склоновых землях и лучше, чем другие травы, противостоит сорнякам.

Высокая урожайность этой травы на сено и семена, простота её агротехники дают полное основание к широкому распространению эспарцета в степных и лесостепных областях.

Эспарцет пока имеет небольшое распространение в нашей стране. Многие колхозы и совхозы не знают или мало знают эту многолетнюю траву.

Расширение посевов эспарцета наряду с дальнейшим расширением посевов люцерны и клевера позволит колхозам и совхозам быстрее освоить травопольные полевые и кормовые севообороты и в короткий срок обеспечить кормами животноводство.

* * *

Эспарцет — многолетняя бобовая трава.

В зависимости от влажности и температуры почвы всходы его появляются на 7—14-й день после посева.

Вначале появляется пара толстых листиков (семядоли). Через несколько дней выходит первый настоящий лист. Он состоит только из одной пластинки, сидящей на длинном черешке; далее появляется второй лист, обычно имеющий три пластинки. С появлением каждого нового листа число пластинок увеличивается на одну пару, пока не достигает 8—12 пар.

До появления второго настоящего листа эспарцет растёт относительно медленно. После образования второго листа рост растения идёт значительно быстрее, но всё же в первый год жизни эспарцет не достигает полного развития.

Многие растения эспарцета не образуют стеблей даже при беспокровном широкорядном посеве. У некоторых же видов и сортов (обыкновенный) в первый год жизни стебли, как правило, вообще не образуются до самой осени.

На втором году жизни, рано весной, эспарцет образует большое количество прикорневых листьев, которые в период пастбищной зрелости травы составляют основную часть зелёной массы растения. После того как куст образует значительное количество листьев, начинают довольно быстро развиваться прямостоячие стебли, по которым также расположены перистые листья.

В зависимости от вида и условий произрастания высота стеблей достигает 50—100 сантиметров и выше.

Зацветает эспарцет на 7—14 дней раньше люцерны. Цветки у эспарцета, как и у люцерны, собраны в кисти и имеют бледнорозовую окраску. Раскрытие цветков начинается с нижней части соцветия и идёт к верхушке кисти. Поэтому на одной и той же кисти имеются наряду с распустившимися цветками ещё не распустившиеся, уже отцветшие и образовавшие бобики.

Плоды у эспарцета — небольшие бобы, содержащие по одному семени, имеют твёрдую оболочку с тупыми шипами по рёбрам.

При созревании боб не раскрывается, а только изменяет свою зелёную окраску на желтоватую, переходящую в бурый цвет. Полная спелость семян наступает при побурении бобов. Созревание семян, как и цветение, начинается снизу, поэтому в то время, когда нижние бобы кисти уже побурели, верхние имеют ещё зелёную окраску и незрелые семена.

Побуревшие бобы очень быстро осыпаются. При дождливой погоде, а также длительном хранении окраска семян становится значительно темнее, чем у свежих семян, убранных в хорошую погоду.

Вес тысячи семян, очищенных от оболочки бобов, составляет 10—14 граммов. Семена эспарцета в 5—7 раз крупнее семян люцерны и клевера. Это даёт возможность семенам эспарцета при необходимости заделывать несколько глубже, чем семена люцерны и клевера, что имеет большое значение для степных и юго-восточных областей.

Эспарцет развивает мощную корневую систему. Главный корень достигает глубины 3—6 метров, что позволяет ему использовать питательные вещества и влагу с больших глубин. Особенностью корней эспарцета является также способность их лучше корней других трав усваивать трудно растворимые вещества из почвы.

В связи с этим эспарцет нередко даёт удовлетворительные урожаи на щебенистых, песчаных и других малоплодородных почвах, на которых другие многолетние травы дают плохие урожаи.

После скашивания, весной следующего года, от шейки корня из спящих почек вырастают новые побеги. Образование почек происходит с осени, поэтому урожай эспарцета в большей мере зависит от состояния погоды в осенний период. При достаточном количестве осенних осадков почек у эспарцета закладывается больше, и на следующий год получается высокий урожай.

На корнях эспарцета, как и у других бобовых растений, живут клубеньковые бактерии, усваивающие азот из воздуха. В результате после запашки эспарцета почва обогащается азотной пищей, необходимой для получения высоких урожаев последующих культур.

РАЗВИТИЕ КУЛЬТУРЫ ЭСПАРЦЕТА

Эспарцет в диком виде широко распространён в СССР. На Кавказе и в Закавказье сосредоточено основное видовое богатство этой культуры. В остальной части Советского Союза песчаный эспарцет в диком виде встречается от западных границ СССР до Алтая.

Профессор П. А. Костычев в своей книге «Возделывание важнейших кормовых трав и сохранение их урожаев», изданной в 1895 году, отмечал, что «...в диком виде в наших степях эспарцет растёт или отдельно разбросанными по всей степи экземплярами или иногда сплошь занимает довольно обширные площади».

Закавказский эспарцет с древних времён возделывался крестьянами в Армении, Азербайджане, Грузии.

В европейской части Союза эспарцет начали возделывать в 50-х годах прошлого столетия.

В Воронежской губернии, в Бирюческом уезде, отдельные хозяйства с успехом выращивали эспарцет, начиная примерно с 1862 года.

Окультуриванием дикого песчаного эспарцета впервые в России занялся профессор Харьковского университета Черняев, а позднее в том же университете — профессор Гордиенко.

Профессор Гордиенко начал размножать этот эспарцет в 1859 году и довёл площадь его посева к 1867 году до 100 гектаров.

В Сумском уезде, Харьковской губернии, крестьянин Харченко, собрав в 1905 году на меже семена дикого песчаного эспарцета, успешно выращивал его на своём поле.

Сумская опытная станция в 20-х годах этого столетия впервые начала заниматься изучением агрономических свойств «дикого» эспарцета.

Многие учёные отмечают, что уже в самом начале введения эспарцета в культуру он давал хорошие результаты и сразу обратил на себя внимание.

Профессор П. А. Костычев в вышеуказанной книге пишет: «В самом деле нужно собственными глазами видеть ниву эспарцета, чтобы составить ясное понятие об этом чудном растении. Эта сплошная масса зелени в аршин высоту, так густа, что буквально нет возможности пройти через неё. Эта сила растительности не есть случайность,

потому что подобные результаты получены не в одном году и не в одном определённом месте».

В ряде мест южной части России эспарцетом начиналась история травосеяния.

Так, в 1885 году в Славяносербском уезде, Екатеринославской губернии, из общего количества 250 десятин посева трав эспарцет занимал 219 десятин.

В том же году в Полтавской губернии из 35 хозяйств, занимающихся травосеянием, в 15 проводились посевы эспарцета. Однако в условиях царской России внедрение посевов эспарцета по сравнению с другими травами шло значительно медленнее.

Объясняется это экономическими причинами и неправильным подбором видов и сортов этой культуры.

Многие помещики (вначале эспарцет высевался преимущественно ими) считали, что новые растения должны обязательно выписываться из-за границы и поэтому получали семена из Франции.

Однако они скоро убеждались в непригодности этих семян для наших условий и разочаровывались в культуре этого растения. Широкое распространение в европейской части Союза обыкновенного (виколистного) эспарцета, завезённого с запада, являлось основным тормозом для быстрого развития эспарцета в нашей стране. Этот незимостойкий и малоурожайный эспарцет нередко сильно изреживается уже на второй и третий годы жизни и даёт невысокие и неустойчивые урожаи.

Эспарцет главным образом распространён в Грузии, Армении, Азербайджане, в лесостепных областях Украины, в Воронежской, Курской и Ростовской областях и в Краснодарском крае. Но и в большинстве этих областей площади, занятые эспарцетом, невелики. На Северном Кавказе и в Закавказье укосная площадь, занятая эспарцетом, составляла в 1940 году 5 процентов, а в 1946 году 11,6 процента от укосной площади люцерны.

В Воронежской области укосная площадь эспарцета в 1946 году составляла около 21 процента от укосной площади многолетних трав. Наибольший удельный вес эспарцет занимает в травосеянии некоторых лесостепных областей Украинской ССР.

По всей нашей стране площадь, занятая эспарцетом, крайне невелика и равнялась по укосной площади в

1940 году 8,3 процента, в 1946 году 9,4 процента от укосной площади люцерны.

Особенно слабо распространён эспарцет в юго-восточных областях и в некоторых областях центрально-чернозёмной полосы.

В последние годы площади, занятые эспарцетом, очень быстро растут. Так, в 1949 году площадь посева эспарцета увеличилась в 3 раза по сравнению с 1946 годом и на 56 процентов по сравнению с довоенным 1940 годом. Только за один год площадь посева эспарцета увеличилась в 2 раза в Ростовской области, в 3 раза в Курской и Полтавской областях и Краснодарском крае.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ УРОЖАЙНОСТЬ ЭСПАРЦЕТА И ЕГО НЕКОТОРЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Опытные учреждения южной половины СССР уделяли довольно большое внимание изучению сравнительной урожайности люцерны, клевера и эспарцета. Полученные по этому вопросу данные приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительные урожаи сена люцерны, эспарцета и клевера в различных областях Союза ССР

(в центнерах с 1 гектара)

Название опытных учреждений	Количество лет опыта	Люцерна	Эспарцет	Клевер
<i>Северный Кавказ</i>				
Ессентукская опытная станция . . .	3	27,5	36,1	—
Кубанская " " . . .	6	72,6	75,3	—
Таманская " " . . .	5	38,6	42,1	—
Ростовская государственная селекционная станция	10	30,0	32,0	—
Приазовская опытная станция . . .	8	21,3	27,9	—
Каяльская опытная станция животноводства	8	26,9	31,3	—
<i>Степная и лесостепная зоны</i>				
Плотнянская опытная станция . . .	4	19,6	28,8	—
Харьковская " " . . .	4	63,4	95,0	—
Рамонская " " . . .	4	26,7	27,9	24,5
Сумская " " . . .	24	30,3	36,6	25,9
Курекая " " . . .	3	—	58,7	33,7

Название опытных учреждений	Количество лет опыта	Люцерна	Эспарцет	Клевер
-----------------------------	----------------------	---------	----------	--------

Северные районы лесостепи

Шатиловская селекционная станция	4	55,0	63,0	50,0
Бугульминское опытное поле	6	32,8	28,6	38,1

Юго-восточные области

Балашевская опытная станция . . .	11	27,9	40,1	—
Кинельская государственная селекционная станция	3	49,0	45,1	—
Саратовский институт зернового хозяйства	2	41,0	41,0	—

Из приведённой таблицы видно, что на Северном Кавказе, в степной и лесостепной зонах, по данным опытных учреждений, эспарцет в этих областях даёт равные с люцерной или более высокие урожаи сена.

Между тем, как мы указывали выше, во всех этих областях площади, занятые эспарцетом, составляют незначительный процент от площадей, занятых люцерной, хотя и эта культура пока занимает небольшие площади.

В производственных посевах в колхозах и совхозах эспарцет даёт хорошие урожаи.

Так, в райсемхозе «Красный богатырь», Михайловского района, Воронежской области, в течение последних 9 лет эспарцет в среднем даёт около 20—25 центнеров сена, в то время как люцерна даёт около 15 центнеров сена с 1 гектара.

В совхозе «Кубань», Краснодарского края, закавказский эспарцет высевается на сотнях гектаров, где он получил высокую оценку как по урожаю, так и по его кормовым достоинствам.

В засушливой зоне Ставропольского края на опорном пункте краевой опытной станции по животноводству, в совхозе «Большевистская искра», закавказский эспарцет также значительно превысил люцерну по урожаю сена.

Следовательно, в степных и лесостепных областях европейской части Союза эспарцет должен быть признан не менее ценной кормовой культурой, чем люцерна.

Данные Института зернового хозяйства юго-востока, Кинельской селекционной станции и других опытных учреждений юго-востока показывают, что эспарцет даёт такие же, как и люцерна, или даже более высокие урожаи. Между тем, в колхозах юго-восточных областей укосная площадь, занятая эспарцетом, составляла всего лишь около 0,2 процента от укосной площади люцерны, в то время как в засушливых условиях при выращивании зимостойких сортов эспарцет должен давать более высокие урожаи, чем люцерна, так как последняя даёт, как правило, только один укос.

Так, на Кубанской опытной станции Всесоюзного института растениеводства (ВИР) в засушливом 1938 году люцерна дала сена 36,7 центнера с 1 гектара, а эспарцет — 58,3 центнера; в 1947 засушливом году соответственно — люцерна 46,3 центнера, а эспарцет 75,4 центнера с 1 гектара. Во влажном же 1940 году получено люцерны 108,7 центнера, а эспарцета 105,9 центнера сена с 1 гектара.

На Митрофановском опорном пункте Института кормов (Воронежская область) в нормально увлажнённые годы, в среднем из трёх лет, получено люцерны 47,7 центнера, эспарцета 39,5 центнера с 1 гектара, а в среднем за три засушливых года — люцерны 17,7 центнера, а эспарцета 25,2 центнера сена с 1 гектара.

Таким образом, в засушливые годы эспарцет по урожаю сена значительно превосходит люцерну; поэтому в засушливых областях юга и юго-востока необходимо наряду с люцерной всемерно расширять посевы этой ценной культуры при обязательном условии быстрейшего размножения зимостойких и засухоустойчивых видов и сортов.

Следует также отметить хорошую урожайность эспарцета и эспарцето-злаковых травосмесей в суровых условиях степной части Казахской ССР.

На Карагандинской опытной станции в среднем за три года получено с травосмеси люцерна + житняк 29,3 центнера сена, а с травосмеси эспарцет + житняк 44,5 центнера сена с 1 гектара.

Более высокая урожайность эспарцето-злаковой травосмеси сравнительно с люцерно-злаковой травосмесью получена и Шортландинской опытной станцией (Акмолинская область).

В других областях Союза эспарцет также даёт нередко более высокие урожаи, чем люцерна, и при посеве в смеси

со злаковыми травами. Так, в Институте земледелия имени Докучаева в среднем за два года получено сена с травосмеси люцерны + житняк 57,3 центнера, а с травосмеси эспарцет + житняк 63,8 центнера с 1 гектара.

На Украинской опытной станции масличных культур в среднем за три года получено: с травосмеси люцерны + райграс высокий 34,7 центнера, а с травосмеси эспарцет + райграс высокий 66,7 центнера сена с 1 гектара.

Особо следует остановиться на перспективах посевов эспарцета и травосмесей с ним в тех лесостепных областях, где до самого последнего времени значительные площади были заняты южными двуукосными клеверами.

Клевер здесь, как показывает длительная история его возделывания, довольно часто выпадает или изреживается в зимний период и довольно сильно угнетается в годы с недостаточным количеством осадков в весенне-летний период. Поэтому в этих областях клевер даёт весьма неустойчивые и невысокие урожаи. В последние годы здесь значительно расширилась площадь люцерны, а в некоторых областях и площадь эспарцета.

Данные Сумской, Носовской, Рамонской, Курской и Тамбовской опытных станций с несомненностью доказывают, что в южных областях зоны клеверосеяния эспарцет даёт более высокие и более постоянные урожаи сена, чем клевер. Так, на Носовской опытной станции за 6 лет испытания клевер два раза выпал полностью, а в одном году получен низкий урожай, между тем как за эти же годы эспарцет ни разу не выпадал и дал невысокий урожай только в одном году.

Академик И. В. Якушкин, ознакомившись в 1949 году с состоянием трав во многих колхозах и совхозах Тамбовской области, писал (газета «Соцземледелие» от 1/VII 1949 года): «В наилучшем состоянии находится эспарцет. Он прекрасно развился как на делянках опытного поля в учхозе имени Калинина, так и на целых полях в совхозе имени Сталина».

Данные Шатиловской селекционной станции, Бугульминского опытного поля и Казанского сельскохозяйственного института показывают, что и в южных районах зоны одноукосного клевера эспарцет даёт вполне удовлетворительные урожаи даже на маломощных и выщелоченных чернозёмах.

Все вышеприведённые данные показывают, что зона возделывания эспарцета должна быть продвинута значительно севернее тех областей, где он до последнего времени районировался.

В 1948 году Всесоюзным институтом кормов и Государственной комиссией по сортоиспытанию зерновых, масличных культур и трав разработан проект районирования многолетних трав, широко обсуждённый на местах, на совещаниях специалистов сельского хозяйства и на Всесоюзном совещании по освоению травопольных севооборотов, травосеянию и семеноводству многолетних трав. Согласно этому проекту, эспарцет в смеси со злаковыми травами или в смеси с люцерной и злаковыми травами в тройных травосмесях районирован в следующих северных и восточных областях: Алтайском крае, Башкирской АССР (для южной части республики), во всей Воронежской области, Куйбышевской, Курской, Новосибирской (в южной части области), в степной части Омской области, в южной части Пензенской, Саратовской (в правобережье), Тамбовской, в южных районах Татарской АССР, Ульяновской области, в южной части Челябинской, в центральной лесостепной части Читинской, Чкаловской, а также в северных областях Украинской ССР.

Судя по данным Шатиловской государственной селекционной станции, эспарцет может выращиваться и в Орловской области, где чернозёмы и темносерые почвы занимают около 50 процентов всей площади земель.

При продвижении этой культуры на север, в районы выщелоченных и деградированных чернозёмов и темносерых почв, следует учитывать большую требовательность эспарцета к наличию извести (кальция) в почве или подпочве.

Для успешного произрастания этой культуры в подпочве должно быть не менее 0,5 процента и не более 12 процентов окиси кальция.

Данные опытных учреждений и практика колхозов и совхозов показывают, что эспарцет хорошо растёт на чернозёмных почвах, включая деградированные и выщелоченные его разности. Неплохо он растёт, как об этом свидетельствуют многолетние данные Полтавской опытной станции, и на темносерых лесных суглинках.

Следовательно, в северных районах лесостепных областей эспарцет может и должен высеваться на чернозём-

ных почвах и темносерых лесных суглинках. На светло-серых суглинках и тем более на оподзоленных суглинистых почвах эспарцет даёт сравнительно с клевером невысокие урожаи; поэтому на таких почвах не следует производить посевы этой культуры.

Большим достоинством эспарцета является значительно меньшая, чем у клевера и люцерны, требовательность к плодородию почвы. Он неплохо растёт на склоновых и известковых малопродуктивных почвах.

Профессор П. А. Костычев писал: «Такое предпочтение эспарцетом известковой почвы другим замечено уже давно и поэтому эспарцетом пользуются во многих случаях, чтобы занять сухие малоплодородные известковые холмистые местности и извлечь из них таким образом наибольшую пользу ...» и далее: «Даже на бедных известковых почвах, например, на почвах из известкового щебня в гористых местностях правого берега Волги, эспарцет можно возделывать с большим успехом».

По данным Клетского опорного пункта Института агролесомелиорации (Сталинградская область), эспарцет в течение многих лет даёт высокие урожаи на склонах с близким залеганием мела. Он здесь хорошо развивается до восьми лет.

Эспарцет растёт лучше, чем другие многолетние бобовые травы, на песчаных и супесчаных почвах.

Так, в опытах Павловского опытного поля на песчаных землях в колхозе «Безбожник», Павловского района, Воронежской области, был получен урожай сена люцерны 17,8 центнера, а эспарцета 38,8 центнера с 1 гектара.

Павловское опытное поле производило посев эспарцета на песках в течение ряда лет, неизменно получая хорошие результаты.

В колхозах имени Шевченко и «Красный Дон», Павловского района, Воронежской области, производивших на песчаных землях посев эспарцета в чистом виде и в смеси с житняком на значительных площадях, урожай сена в среднем колебался около 30—35 центнеров и семян около 3—6 центнеров с 1 гектара.

По сообщению Ростовской государственной селекционной станции, эспарцет на песчаных землях Ростовской области также даёт более высокие урожаи сена, чем люцерна. Имеются данные, что в южных районах зоны

клеверосеяния на песчаных почвах эспарцет лучше растёт, чем клевер.

Следовательно, посевы эспарцета совместно со злаковыми травами на склоновых и песчаных землях могут поднять плодородие этих почв и значительно повысить продуктивность пастбищ, которые в южной половине Союза размещаются обычно на склоновых землях.

На кислых и особенно заболоченных почвах эспарцет растёт плохо, он не выносит близко расположенных подпочвенных вод; поэтому на таких землях эспарцет сеять не следует.

Важным преимуществом эспарцета перед другими бобовыми многолетними травами является его способность давать устойчивые по годам урожаи семян.

На Кубанской опытной станции ВИР с 1936 по 1947 год урожаи семян эспарцета колебались от 4,6 до 9,5 центнера, а в среднем 7,0 центнера с 1 гектара.

На полях Института зернового хозяйства юго-востока (Саратов) с 1940 по 1945 год на посевах эспарцета были получены (за исключением только 1943 года) урожаи семян по 6—8 центнеров с 1 гектара, между тем люцерна за всё это время удовлетворительно плодоносила только три года, в остальные три года урожая семян люцерны фактически не было.

Райсехоз «Красный богатырь», Михайловского района, Воронежской области, с 1940 года по настоящее время, занимаясь семеноводством люцерны и эспарцета на больших площадях, ежегодно получает не менее 4—6 центнеров семян эспарцета, тогда как за эти годы люцерна или вовсе не давала семян или получались урожаи в 20—30 килограммов семян с 1 гектара. При этом в данном хозяйстве эспарцет высевался сплошным способом под покров озимой или яровой пшеницы и не требовал особого ухода. Люцерна же в основном высевалась весной широкорядным способом без покрова и, следовательно, требовала значительных затрат труда на рыхления междурядий и полку сорняков в рядках.

Эспарцет может давать вполне удовлетворительные урожаи семян на одном и том же участке несколько лет подряд, тогда как люцерна обычно даёт с травостоя семенами, как правило, один раз.

Постоянство урожаев семян эспарцета объясняется тем, что семенники этой культуры мало или вовсе не

поражаются вредителями, тогда как у люцерны повреждение вредителями бутонов, цветков и семян является главным препятствием для получения нормальных урожаев семян этой культуры.

Уже одно это обстоятельство обязывает колхозы и совхозы обратить более серьёзное внимание на эспарцет и решительно заняться ускоренным размножением семян этой культуры.

Академик И. В. Якушкин в газете «Соцземледелие» от 1/VII 1949 года пишет: «По моему убеждению, широкое развитие культуры эспарцетовых смесей должно рассматриваться как наиболее быстрый путь для обеспечения травяными семенами полевых травопольных севооборотов в Тамбовской области». Есть все основания считать, что данное мнение академика И. В. Якушкина применимо ко всем областям зоны эспарцетосеяния.

Для механизации работ по уборке семенников эспарцета и очистке семян не требуется никаких дополнительных затрат на приобретение новых машин. Все эти работы просто и быстро выполняются на обычных зерновых машинах.

Необходимо также учитывать и то, что семена эспарцета созревают на 5—10 дней раньше зерновых культур, следовательно, уборку и обмолот его можно провести до начала косовицы хлебов, что очень важно для колхозов и совхозов.

Достоинством эспарцета является то, что после вспашки пласта он не даёт отрастания и высеянная по пласту яровая пшеница совершенно не засоряется.

Всходы эспарцета хорошо выживают при покровных посевах даже в исключительно засушливые годы. Так, на Митрофановском опорном пункте Института кормов (южная часть Воронежской области) в среднем за 1946 и 1947 засушливые годы к моменту уборки покровной яровой пшеницы сохранилось у люцерны 50 процентов, а у эспарцета 88 процентов растений.

Хорошая выживаемость растений эспарцета при покровном посеве является следствием более быстрого роста весной корней у эспарцета по сравнению с другими многолетними травами.

Откопка корней, произведённая на Митрофановском опорном пункте 24 июня 1949 года, на покровном посеве показала, что корни люцерны проникли к этому времени

на глубину 25—30 сантиметров, тогда как у эспарцета они проникли на глубину 40—45 сантиметров.

Таким образом, уже в молодом возрасте эспарцету доступна почвенная влага не только из пахотного, но и подпахотного слоя.

ЭСПАРЦЕТ КАК МЕДОНОСНОЕ РАСТЕНИЕ

Кроме указанных положительных качеств, эспарцет вместе с тем является и хорошим медоносным растением.

По наблюдениям Митрофановского опорного пункта, пчёлы охотнее посещают эспарцет, чем даже такую специальную медоносную траву, какой является фацелия.

Пчёлы хорошо посещают эспарцет и в сухую погоду, когда другие растения не выделяют нектара и пчёлы на них не летят.

Установлено, что 1 гектар эспарцета может дать свыше 120 килограммов мёда при том условии, если пчёлы соберут с цветков весь нектар. Эспарцет цветёт во второй половине июня, когда в природе ещё мало цветёт медоносных растений и когда потребность пчёл в нектаре и сахаре значительно повышается в связи с наступлением периода наибольшего «червления» пчёл.

Вместе с тем пчёлы способствуют опылению цветков эспарцета и повышению урожайности семян.

КОРМОВЫЕ СВОЙСТВА ЭСПАРЦЕТА

Эспарцет принадлежит к числу лучших кормовых трав. Как бобовое растение он имеет в зелёной массе и сене много белка, самого важного питательного вещества для роста и развития животных.

По данным профессора И. С. Попова, эспарцет сравнительно с другими растениями имеет следующее количество белка и кормовых единиц (табл. 2 на стр. 17).

Следовательно, по количеству белка сено эспарцета стоит на одном из первых мест среди других бобовых трав.

Кроме питательных веществ, эспарцет содержит много минеральных солей, особенно извести, крайне необходимой для развития костяка у молодых животных.

Эспарцет охотно поедается всеми видами животных. В отличие от люцерны и клевера при скармливании в зелёном виде эспарцет не вызывает у животных вздутия

Таблица 2

Количество белка и кормовых единиц (в процентах)

Название растений	Трава при цветении		Сено	
	перевари- мого белка	кормовых единиц	перевари- мого белка	кормовых единиц
Эспарцет	1,6	14	7,5	52
Люцерна	2,3	16	7,4	41
Клевер	1,7	17	5,5	53
Вика яровая	1,4	12	6,6	45

живота — тимпанита. Сено эспарцета несколько грубее люцернового, но хорошо поедается скотом. При кормлении животных эспарцетным сеном Азербайджанская опытная станция животноводства получила хороший прирост у крупного рогатого скота.

По наблюдениям отдела свиноводства Полтавской опытной станции эспарцет также хорошо влияет на прирост свиней.

Эспарцет может быть использован и для выпаса, но в этом случае его нужно сеять в смеси со злаковыми многолетними травами.

Испытания в колхозах Украины показали, что травосмесь эспарцета с костром безостым и пыреем бескорневищевым даёт высокий урожай и хорошо выдерживает пастьбу крупного рогатого скота. При выпасе следует соблюдать необходимые правила пастьбы и, кроме того, не пасти на эспарцетовых смесях овец, которые, низко откусывая растения, могут повредить почки, из которых образуются новые побеги.

АГРОТЕХНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЭСПАРЦЕТА И ЭСПАРЦЕТОВЫХ СМЕСЕЙ

Эспарцет как бобовое растение обогащает почву азотом, одним из самых важных питательных веществ для зерновых и технических культур.

Развивая мощную корневую систему со значительным количеством мелких корней в пахотном слое, эспарцет по накоплению корневых остатков и влиянию на структуру почвы не уступает другим бобовым травам.

Так, на Украинской опытной станции масличных культур (Кировоград) при двухлетнем использовании трав было накоплено корневых остатков в пахотном слое после люцерны 52,4 центнера, а после эспарцета 61,9 центнера на 1 гектар.

Травосмеси дают ещё большее количество корневых остатков. На той же станции было получено после люцерно-житнякавой травосмеси 64,2 центнера, а после эспарцето-житнякавой 65,9 центнера корневых остатков на 1 гектар.

Оставляя в почве большое количество органических веществ (корневых остатков), эспарцет значительно улучшает структуру почвы. Поэтому после эспарцета и травосмесей получают значительно более высокие урожаи зерновых культур, чем на участках без трав.

Так, на Кубанской опытной станции Института масличных культур урожай зерна яровой пшеницы составлял по старопашке 12,9 центнера, по люцерне с райграсом высоким 22 центнера и по эспарцету с райграсом высоким 23,6 центнера с 1 гектара.

По многолетним данным опытных учреждений южной половины европейской части Союза, яровая пшеница, высеянная по пласту эспарцета, нередко давала более высокие урожаи, чем по пласту люцерны (табл. 3).

Т а б л и ц а 3

Урожай яровой пшеницы
(в центнерах с 1 гектара)

Опытные станции	Количество лет опыта	По пласту люцерны	По пласту эспарцета
Донская	7	8,7	9,6
Сумская	5	10,7	12,2
Безенчукская	6	12,9	13,5

Прекрасные результаты эспарцетовый пласт даёт и в производственных посевах. В совхозе «Кубань», Краснодарского края, по пласту эспарцета получено в 1946 году 22,5 центнера ячменя, а после сои только 13 центнеров; в 1947 году по обороту пласта эспарцета получено озимой

пшеницы 13,6 центнера, а после подсолнечника 9,5 центнера с 1 гектара.

По данным Митрофановского опорного пункта Института кормов, урожаи сахарной свёклы и ячменя, идущих второй и третьей культурой после пласта, оказались по пласту эспарцета не ниже, чем по пласту люцерны.

Так, в 1944 году урожай сахарной свёклы, идущей вторым растением после пласта, составил после люцерны 246,2 центнера и после люцерновой травосмеси 252,5 центнера, а после эспарцета 252,3 центнера и эспарцетовой травосмеси 243,7 центнера на 1 гектар. В 1945 году на этом же участке был посеян ячмень, урожай которого оказался равным по люцерне 14,08 центнера и по эспарцету 15 центнерам с 1 гектара.

Таким образом, эспарцет, посеянный в смеси со злаковыми травами, даёт не только высокие урожаи сена, но и является прекрасным предшественником для зерновых и технических культур.

Учитывая высокую урожайность, хорошую зимостойкость и выносливость эспарцета, постановлением Совета Министров Союза ССР от 5 июня 1948 года было предложено ряду областей европейской части Союза организовать в 1948 году выращивание семян эспарцета в размерах, обеспечивающих значительное расширение площади посева его в 1949 году.

В соответствии с постановлением партии и правительства о трёхлетнем плане развития общественного продуктивного животноводства предусмотрено дальнейшее значительное расширение посевов эспарцета.

Для выполнения задач, поставленных партией и правительством по расширению площади посева эспарцета, необходимо в каждом колхозе и совхозе принять все необходимые меры по ускоренному размножению семян эспарцета.

ВИДЫ И СОРТА ЭСПАРЦЕТА

В Советском Союзе высевается три вида эспарцета: обыкновенный (виколистный), закавказский и песчаный. В европейской части Союза ССР наибольшее распространение, хотя и незаслуженно, получил обыкновенный эспарцет. В некоторых областях в последние годы начали возделывать закавказский и песчаный; при этом первый в

основном распространяется на Северном Кавказе, а второй на юго-востоке и в Сибири.

В Закавказье издавна возделываются местные формы закавказского эспарцета.

Обыкновенный (виколистный) эспарцет

Данный вид широко распространён в европейской части Союза ССР, а также в других странах Европы.

Сорта этого вида недостаточно зимостойки и в некоторые годы травостой его значительно изреживается или вовсе выпадает. В силу этого на одном месте этот вид эспарцета выживает в среднем 2—3 года и даёт обычно только один укос.

Указанные слабые стороны этого эспарцета затрудняют использование его в кормовых севооборотах.

Обыкновенный (виколистный) эспарцет в первый год жизни обычно не образует стеблей и не цветёт и поэтому в год посева семян не даёт.

Обыкновенный эспарцет отличается скороспелостью и начинает цвести на 10—14 дней раньше песчаного эспарцета и на 5—7 дней раньше закавказского. В силу большой скороспелости обыкновенный эспарцет на Украине использовался до самого последнего времени как парозанимающее растение.

Наиболее характерными признаками этого вида являются: цветочная кисть короткая, яйцевидная, значительно расширяющаяся книзу; цветки крупные, розового цвета, распутившись, несколько свисают; флаг цветка более длинный, чем лодочка; семена значительно крупнее, чем у других видов эспарцета.

Песчаный эспарцет

Песчаный эспарцет в диком виде широко распространён в СССР, но в культуру введён только несколько десятилетий назад непосредственно из дикорастущих форм. В настоящее время он высевается пока на небольших площадях: на Украине, в областях юго-востока и в Сибири.

Многочисленные наблюдения и исследования ряда научно-исследовательских учреждений Союза ССР показывают, что песчаный эспарцет по зимостойкости превосходит не только другие виды эспарцета, но и люцерну.

Это объясняется тем, что этот вид эспарцета получен от диких форм, приспособленных к суровым зимним условиям наших мест.

Так, в суровую зиму 1928/29 года, когда озимые хлеба вымерзли на больших площадях, на Веселоподолянской опытной станции песчаный эспарцет выпал только на 7 процентов, а обыкновенный на 55 процентов.

Песчаный эспарцет, произрастая в течение нескольких лет на одном месте, может давать высокие урожаи. Этот вид эспарцета имеет более узкие листья светлозелёного оттенка, причём основная масса их сосредоточена в нижнем ярусе кустов.

По облиственности песчаный эспарцет мало чем отличается от других видов. Обладает значительно более высоким ростом, чем обыкновенный эспарцет. Цветочная кисть у него длинная и рыхлая. Семена у этого эспарцета мелкие, что также имеет положительное значение, так как требуется меньшая норма посева.

Цветение растянуто, в связи с чем уборка семенников наступает обычно на 14—16 дней позже, против обыкновенного эспарцета.

Высокая урожайность, хорошая зимостойкость и засухоустойчивость песчаного эспарцета позволяют считать этот вид весьма перспективным в областях юго-востока, в Сибири и северо-восточных областях центрально-чернозёмной полосы.

Закавказский эспарцет

Этот эспарцет издавна возделывается в Армянской, Грузинской и Азербайджанской ССР. Наибольшие площади заняты им в Армении.

В последнее время его начали размножать также на Северном Кавказе, особенно в Краснодарском крае и Ростовской области, что является большой заслугой Кубанской опытной станции Института растениеводства, Краснодарской и Ростовской государственных опытно-селекционных станций.

Эти опытные учреждения, кроме широкого внедрения эспарцета в колхозное и совхозное производство, работают над его улучшением, в результате чего выведен ряд ценных сортов, дающих в местных условиях высокие и устойчивые урожаи сена и семян.

Закавказский эспарцет сеют и в более северных областях — Воронежской, Саратовской и др., но в этих областях он в некоторых местах оказался недостаточно зимостойким. Так, в Таловском семеноводческом совхозе, Воронежской области, закавказский эспарцет в зиму 1946 года полностью выпал на всей площади посева (около 160 гектаров).

В связи с этим необходимо пока воздерживаться от широкого распространения сортов закавказского эспарцета в зоне, расположенной севернее Крыма и Ростовской области.

От других видов закавказский эспарцет отличается следующими признаками: молодые побеги и листья опушены прижатыми волосками, почему растения и листья имеют серо-зелёную окраску, а не зелёную, как у других видов; цветочная кисть длинная, цилиндрической формы, с притупленной или округлой верхушкой; флаг цветка обычно более короткий, чем лодочка; окраска цветков ярче, чем у других эспарцетов; кисть в цвету рыхлая.

У закавказского эспарцета имеются группы двуукосных, одноукосных и промежуточных сортов.

Гибридные сорта эспарцета

Учитывая, что виколистный, или обыкновенный эспарцет, широко распространён в европейской части Союза ССР, недостаточно зимостойкий и малоурожайный, Украинский филиал Института кормов (Полтава) уже целый ряд лет проводит скрещивание различных видов эспарцета между собой с целью получения зимостойких и высокоурожайных форм. В результате получено несколько гибридов, которые значительно превосходят по урожайности обыкновенный эспарцет, а в ряде районов урожайнее песчаного и закавказского. По зимостойкости они приближаются к песчаному эспарцету и значительно превосходят в этом отношении обыкновенный и закавказский. Положительной стороной этих гибридов является также то, что они начинают цвести на 5—6 дней раньше песчаного эспарцета. По высоте растений, длине цветочной кисти и по другим ботаническим признакам занимают промежуточное положение между песчаным и другими видами эспарцетов.

По данным научно-исследовательских учреждений, наиболее перспективными гибридами являются 2795, полу-

ченный в результате скрещивания обыкновенного с песчаным эспарцетом, и 2842 и 2855, полученные от скрещивания песчаного эспарцета с закавказским.

У гибрида 2795 основная масса листьев расположена в нижнем ярусе кустов. Гибрид этот после укосов отрастает слабо. Гибриды 2842 и 2855 по отрастанию после укосов приближаются к закавказскому эспарцету.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЗИМОСТОЙКОСТЬ И УРОЖАЙНОСТЬ ВИДОВ И СОРТОВ ЭСПАРЦЕТА

В последние годы ряд научно-исследовательских учреждений европейской части Союза ССР производит испытание видов и сортов эспарцета.

По вопросу о зимостойкости эспарцетов мы располагаем данными Украинского филиала Института кормов и Митрофановского опорного пункта того же института (табл. 4).

Т а б л и ц а 4

Перезимовавшие растения (в процентах по годам)

Название видов и сортов эспарцета	Украинский филиал Института кормов				Митрофановский опорный пункт Института кормов (на травостое третьего года жизни)
	1945	1946	1947	Средние за три года	1949
Песчаный	87	92	90	90	85
Обыкновенный	62	60	79	67	15
Закавказский	42	63	76	60	58
Гибрид 2795	76	80	89	82	68
Гибрид 2842	70	80	90	80	85

Таким образом, песчаный эспарцет и гибриды, полученные Институтом кормов, оказались наиболее зимостойкими.

Закавказский и обыкновенный эспарцеты оказались значительно менее зимостойкими и менее устойчивыми к неблагоприятным условиям.

Данные Митрофановского опорного пункта подтверждают, что обыкновенный (виколистный) эспарцет на третий год пользования очень сильно изреживается.

О сравнительной урожайности сортов эспарцета получены данные по значительному количеству точек (табл. 5).

Таблица 5

Урожай сена разных видов и сортов эспарцета
(в центнерах с 1 гектара)

Опытные учреждения	Количество лет опыта	Песчаный	Закавказский	Гибрид 2795	Гибрид 2842	Обыкновенный
Кубанская опытная станция ВИР	4	72,6	77,1	60,2	—	55,8
Украинский филиал Института кормов	4	30,5	32,5	34,0	40,0	25,3
Митрофановский опорный пункт Института кормов	2	26,7	20,6	24,0	27,2	14,1
Институт зернового хозяйства юго-востока СССР .	2	41,8	43,8	41,0	—	33,7
Институт земледелия имени Докучаева	2	36,3	32,6	—	38,7	—
Фроловский госсортухосток Сталинградской области	2	21,2	13,2	—	—	—
Карагандинская селекционная станция	3	23,0	14,2	—	—	—

Из таблицы 5 видно, что урожайность сортов эспарцета в различных точках показывает, что наиболее распространенный у нас (виколистный) обыкновенный эспарцет всюду даёт низкие и неустойчивые урожаи сена. Поэтому необходимо быстрее заменить этот эспарцет более устойчивыми видами и сортами.

Следует ещё раз подчеркнуть, что слабое распространение в нашей стране эспарцета обусловлено в основном тем, что всюду высевался обыкновенный эспарцет, недостаточно хорошо приспособленный к нашим условиям.

Закавказский эспарцет на Северном Кавказе даёт наиболее высокие урожаи. Хорошие урожаи этот эспарцет даёт и в Закавказье. В связи с этим в закавказских республиках районируются исключительно местные сорта-популяции или селекционные сорта закавказского эспарцета.

Так, в Грузинской ССР районирована сорт-популяция Ахалкалакский местный, в Армянской ССР — Сисианский, Таллинский, в Азербайджанской ССР — АЗНИХИ 18, АЗНИХИ 74 и Нахичеванский местный.

В Украинской ССР, Воронежской, Курской и Тамбовской областях наибольшую урожайность будут, видимо, давать гибриды Института кормов 2795 и 2842, а также песчаный эспарцет. В Поволжье, Сибири и в суровых условиях Казахской ССР лучшим по урожайности будет песчаный эспарцет как наиболее зимостойкий вид. В Кустанайской и Карагандинской областях с их суровыми зимами этот эспарцет оказался зимостойким и засухоустойчивым. Он лучше других эспарцетов переносит длительные утренние весенние заморозки и весенние засухи. Поэтому в этих областях в первую очередь следует выращивать песчаный эспарцет.

Правильное распределение сортов эспарцета имеет первостепенное значение для получения высоких урожаев сена и семян этой культуры.

Введение в культуру песчаного, закавказского эспарцетов и гибридов, выведенных Институтом кормов, вместо широко распространённого европейского эспарцета, может повысить урожайность этой культуры не менее как на 40—50 процентов.

ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЭСПАРЦЕТА

Многолетние травы, в том числе и эспарцет, весьма требовательны к чистоте поля от сорных растений. Эспарцет, правда, лучше, чем другие травы, противостоит сорнякам, однако на участках, засорённых многолетними сорняками, и эспарцет растёт плохо и даёт невысокие урожаи. Поэтому следует избегать посева эспарцета на землях, значительно засорённых осотом, пыреем, свинороем, острецом, гумаем, горчаком и другими злостными многолетними сорняками.

При посеве эспарцета и эспарцетных травосмесей под яровые культуры необходимо произвести лущение почвы, а при засорении участка осотом, горчаком и другими корнеотпрысковыми сорняками после отрастания последних провести повторное лущение.

Вспашка на зябь должна обязательно быть проведена на глубину не менее 22 сантиметров плугом с предплужником.

Только при такой системе осенней обработки почвы можно добиться сильного подавления многолетних, а также и однолетних сорных растений.

Травосмеси с эспарцетом, как и травосмеси с люцерной, могут высеваться под озимые и яровые хлеба в зависимости от района.

При посеве под озимь лучше высевать смеси под озимую пшеницу, озимая рожь сильно затеняет и угнетает всходы трав.

При посеве под озимь злаковый компонент высевается с осени в первые дни посева озимых культур. Эспарцет высевается весной в самые ранние и сжатые сроки при первой возможности работы сеялок. Весенний подсев лучше производить дисковыми сеялками: ими можно раньше начать посев и, кроме этого, они меньше, чем сошниковые сеялки, повреждают всходы озими и злаковых трав.

При подсеве эспарцетных травосмесей под яровые культуры посев бобового и злакового компонентов травосмеси производится весной.

Своевременный весенний посев имеет решающее значение для получения хороших всходов и развития трав под покровом. На участках, предназначенных для посева эспарцета и его злаковых компонентов под яровые культуры, предпосевную обработку нужно произвести в 1—2 дня, а посев в 2—4 дня от начала полевых работ. С запаздыванием посева резко уменьшается количество взшедших семян, а взшедшие растения попадают в неблагоприятные условия и растут медленно и слабо.

Особенно плохо чувствуют себя травы при посеве их через несколько дней после посева покровной культуры. Следует отметить, что неудачи с травосеянием в колхозах и совхозах зачастую объясняются именно посевом трав спустя несколько дней после посева покровной культуры. Поэтому многолетние травы и, в частности, эспарцет необходимо высевать рано, одновременно или сразу за покровной яровой культурой.

Запоздание с подсевом трав — грубейшее нарушение агротехники. Лучший способ посева эспарцетных травосмесей — это сплошной междрядковый посев, при котором семена трав высеваются в междурядьях покровной культуры.

При таком способе посева травы имеют свою площадь питания и дают более высокий урожай сена и семян.

Межрядковый посев производится специальными комбинированными зернотравяными сеялками или сцепом двух сеялок на жёстком креплении, при этом сеялки скрепляются таким образом, чтобы сошники задней сеялки шли в междурядьях передней. Из этих двух сеялок передняя должна высевать покровную культуру на глубину 5—7 сантиметров, а задняя—семена трав на глубину 2—4 сантиметра.

При недостатке сеялок в колхозах, МТС и совхозах и в целях быстрее окончания посева многолетних трав допускается как временная мера совместный посев покровной культуры и семян трав из одного сошника сеялки. Посев в этом случае производится только по зяблевой пахоте с заделкой семян не глубже 3—5 сантиметров, в зависимости от почвенных и метеорологических условий. Посев производится обыкновенной зерновой сеялкой.

Для равномерности высева семян трав необходимо в первую очередь их высевать с яровизированными семенами покровной культуры или производить лёгкое увлажнение семян трав или покровной культуры, тщательно их перемешивая.

Чтобы семена трав были равномерно высеяны по всему полю, необходимо семенами трав и покровной культуры засыпать не более $\frac{2}{3}$ ящика сеялки, производя на каждом повороте тщательное перемешивание семян.

Данные опытных учреждений и практика колхозов и совхозов показывают, что при соблюдении всех вышеуказанных условий совместный посев трав с семенами покровной культуры даёт вполне удовлетворительные результаты.

Так, на Ростовской государственной селекционной станции получен следующий урожай ячменя и сена травосмеси люцерны + житняка при совместном и раздельном их высеве (табл. 6).

Таблица 6

Урожай ячменя и травосмеси при разных способах посева
(в центнерах с 1 гектара)

Способ посева	Ячмень	Травосмеси (сено)
Раздельный посев	18,3	24,5
Совместный »	17,5	25,2

Такие же примерно результаты получаются от совместного посева и во многих других местах.

Так, в колхозе «Перемога», Шполянского района, Киевской области, получившем в 1947 году семян эспарцета по 8,4 центнера с 1 гектара на площади 22 гектара, эспарцет высевали в смеси с семенами ячменя из одной сеялки.

Надо иметь только в виду следующее: смесь семян пшеницы с эспарцетной травосмесью может выбросить в необходимом количестве на единицу площади только специальная малая шестерня.

Эспарцет в основном должен высеваться вместе со злаковыми травами не только при возделывании его на корм, но и при возделывании на семена.

При правильном подборе злаковых компонентов травосмесь обычно обеспечивает более высокий урожай сена, а самое главное, как мы уже указывали, она, развивая в почве большое количество мелких корней, оказывает гораздо большее влияние на структурообразование и повышение плодородия почвы, чем чистые бобовые или злаковые травы.

Поэтому во всех областях эспарцетосеяния эспарцет должен высеваться в виде травосмесей со злаковыми травами.

В смесях с эспарцетом в полевых севооборотах следует высевать: в засушливых районах и на богаре — житняк, в полувзасушливых районах (северная часть степной полосы и южная, полоса лесостепи) — пырей бескорневищевый и житняк, в Краснодарском крае, а также в лесостепной полосе, в районах с несуровыми зимами и достаточным количеством осадков, — пырей бескорневищевый и райграс высокий, в Восточной Сибири — волоснец сибирский, в Закавказье и Средней Азии в условиях орошения — райграс многоукосный, ежу сборную, а в некоторых районах — райграс высокий.

В районах, где бобовый компонент травосмеси недостаточно устойчив, необходимо травосмесь составлять из двух бобовых и одного злакового компонентов. В некоторых районах зоны люцерносеяния, видимо, лучшей травосмесью будет люцерна, эспарцет и злаковый компонент. В некоторых районах южной зоны клеверосеяния, где клевер недостаточно устойчив, следует также высевать травосмесь из двух бобовых и одного злакового, например, эспарцет, клевер и пырей бескорневищевый или рай-

грас высокий. В районах с неустойчивым злаковым компонентом, наоборот, следует высевать в смесях эспарцет с двумя злаковыми, например, эспарцет, пырей бескорневищевый и житняк или эспарцет, пырей бескорневищевый и райграс высокий.

В полевых севооборотах смеси должны состоять примерно из 50 процентов бобовых и 50 процентов злаковых многолетних трав.

В кормовых севооборотах должен высеваться более широкий набор трав, в связи с длительным использованием травяного поля травосмеси в этих севооборотах должны состоять примерно из 40 процентов бобовых и 60 процентов злаковых многолетних трав.

Поскольку эспарцет после скашивания и сжатия отстает хуже люцерны, последняя в травосмеси кормового севооборота должна быть представлена примерно в два раза большим количеством растений в сравнении с эспарцетом. Ниже даются несколько типов травосмесей в кормовых севооборотах. Так, в северной части степи четырехчленная травосмесь кормового севооборота должна иметь примерно такое соотношение трав: люцерна 25 процентов, эспарцет 15 процентов, костёр безостый 30 процентов и пырей бескорневищевый 30 процентов, в шестичленной травосмеси: люцерна синегибридная 20 процентов, люцерна гибридная или желтогибридная 10 процентов, эспарцет песчаный 10 процентов, костёр безостый 30 процентов, пырей бескорневищевый 20 процентов и житняк 10 процентов.

В лесостепной части люцерновой зоны пятичленная травосмесь должна состоять примерно из 30 процентов люцерны синегибридной, 10 процентов эспарцета, 30 процентов костра безостого, 20 процентов пырея бескорневищевый и 10 процентов райграса высокого.

В юго-восточных районах европейской части Союза ССР шестичленная смесь должна иметь примерно такое соотношение компонентов: люцерна желтая 20 процентов, люцерна синегибридная 10 процентов, эспарцет 10 процентов, житняк 30 процентов, костёр безостый 20 процентов и пырей бескорневищевый 10 процентов.

При высевах нескольких компонентов бобовых и злаковых необходимо учитывать далеко не одинаковую выживаемость различных многолетних трав в первый год жизни при подпокровном их высевах. Так, в условиях Воронеж-

ской области при посеве трав под покров яровых колосовых культур лучше всего выживают всходы эспарцета. На втором месте по выживаемости стоят люцерна и райграс высокий, на третьем месте — костёр безостый и на четвёртом — пырей бескорневищевый и житняк. При посеве травосмесей под озимые культуры, когда злаковые травы высеваются с осени вместе с озимью, а бобовые — весной, злаковые травы попадают в лучшие условия, чем бобовые, в связи с этим под покровом озимых культур выживаемость бобовых и злаковых компонентов оказывается примерно одинаковой.

В связи с этим при посеве трав под яровые культуры в полевых севооборотах нужно высевать семян злаков не 50 процентов, а не менее 75—100 процентов нормы посева их в чистом виде. В простых двухчленных травосмесях эспарцет высевают от 50 до 75 процентов нормы посева его в чистом виде.

НОРМЫ ВЫСЕВА СЕМЯН ЭСПАРЦЕТА

Эспарцет, как мы уже указывали выше, обычно высевают сплошным способом.

Многие опытные учреждения изучали влияние норм высева семян на урожайность эспарцета в чистом виде. В таблице 7 приводятся полученные по этому вопросу результаты на различных опытных станциях.

Таблица 7

Влияние норм высева на урожай сена эспарцета

(в центнерах на 1 гектар)

Название опытных учреждений	Количество лет опыта	до 60	60—90	90—135	135—180
		(в килограммах на 1 гектар)			
Харьковская опытная станция	4	24,9	28,0	30,5	29,9
Балашовская опытная станция	2	28,3	28,5	—	—
Урупская опытная станция (Северный Кавказ)	1	—	39,5	38,6	—
Ленинканская опытная станция	—	—	82,8	78,9	81,5

На всех станциях, кроме Ленинканской, высевался обыкновенный (виколистный) крупнозёрный эспарцет. Приведённые в таблице 7 данные показывают, что даже для крупнозёрного обыкновенного эспарцета вполне достаточной нормой высева семян при сплошном посеве в лесостепных районах является 90 килограммов и в степных районах 60—75 килограммов на 1 гектар. Следовательно, в травосмесях следует высевать в лесостепных районах 45—65 килограммов и в степных районах 30—40 килограммов семян эспарцета на 1 гектар (при нормальной их всхожести).

Семена закавказского и песчаного эспарцетов значительно мельче семян обыкновенного эспарцета, а потому и норма высева семян их на 1 гектар меньше.

Так, песчаный эспарцет в лесостепных областях в сплошных чистых посевах следует высевать 70—80 килограммов, а в степных районах 50—60 килограммов семян на 1 гектар. Посев эспарцета обязательно должен производиться дисковыми или сошниковыми сеялками. Посев разбросной под борону или культиватор даёт плохие результаты, так как при этом способе посева семена его заделываются неравномерно, а многие семена остаются вовсе не заделанными и не всходят.

В целях сохранения под покровом возможно большего количества всходов эспарцета, в засушливых областях следует уменьшать норму высева покровного растения на 15—20 процентов. Так, на Ростовской селекционной станции в 1948 году получен следующий урожай семян эспарцета: при полной норме высева покровного ячменя — 7,3 центнера, при снижении нормы высева ячменя на 25 процентов — 7,9 и при снижении нормы высева ячменя на 50 процентов — 9,1 центнера с 1 гектара.

Семена эспарцета и его компонентов в травосмесях должны быть тщательно очищены, проверены на всхожесть и доведены до посевных кондиций.

Семена эспарцета следует высевать на тяжёлых почвах и во влажных районах на глубину 2—3 сантиметра, в более сухих районах и на лёгких почвах — на глубину 3—4 сантиметра. Чтобы обеспечить неглубокую заделку семян, необходимо снять грузила с сошников и поставить регулятор глубины сеялки на самую мелкую заделку; у дисковых сеялок нужно до отказа ослабить пружины. Особенно важно заделать семена на указанную глубину

при посеве травосмесей, так как злаковые травы вовсе не выносят глубокой заделки. В случае пересыхания самого верхнего слоя почвы при посеве чистого эспарцета заделку семян можно производить и более глубоко.

Наблюдения Митрофановского опорного пункта Всесоюзного института кормов и Ростовской селекционной станции показывают, что семена эспарцета на легких почвах вполне удовлетворительно прорастают и с глубины 6 сантиметров. Следовательно, в случае необходимости семена эспарцета можно заделывать и на глубину 5—6 сантиметров.

Для получения дружных всходов многолетних трав, как установлено опытом и практикой, большое значение имеет прикатывание почвы.

Предпосевное прикатывание производят только в случае очень сухой погоды или значительной рыхлости верхнего слоя почвы. Прикатывание позволяет заделать семена трав на должную глубину. Послепосевное прикатывание, прижимая семена к земле, способствует более быстрому набуханию семян и ускорению всходов.

В связи с этим прикатывание почвы значительно повышает урожай многолетних трав. Так, на Моршанской селекционной станции предпосевное и послепосевное прикатывание почвы повысило урожай семян тимopheевки: при посеве на глубину 1—2 сантиметра на 1,5 центнера, а при посеве на глубину 3—4 сантиметра на 4,1 центнера на 1 гектар. Как видим, прикатывание резко повышает урожай, особенно при несколько заглубленном посеве, к которому приходится прибегать при засушливой погоде в период посева.

На Митрофановском опорном пункте, благодаря предпосевному и послепосевному прикатыванию почвы чугунным кольчатым катком, были получены нормальные всходы эспарцета, люцерны и других трав даже в исключительно засушливом 1946 году, между тем как без прикатывания всходы трав были сильно изрежены.

Приведенные материалы и наблюдения с несомненностью показывают, что посевное прикатывание должно стать обязательным приёмом агротехники многолетних трав.

Особенно большое значение этот приём имеет в засушливых степных районах, где даже ранней весной верхний слой пахотного горизонта быстро пересыхает. Прикатывание излишне только в период посева при сырой погоде.

УХОД ЗА ПОСЕВОМ

Для получения высоких урожаев сена и семян эспарцета необходим своевременный и правильный уход за посевами.

До уборки покровной культуры следует произвести не менее двух прополок сорняков. Срезывание сорняков нужно производить аккуратно носком тяпки, с тем чтобы не выбить рядом растущих растений эспарцета. Выпалываются в основном крупные сорные растения. На участках посева эспарцета покровная культура должна быть убрана сразу же после наступления момента созревания.

Задержка с уборкой покровной культуры неблагоприятно сказывается на сохранении всходов эспарцета и дальнейшем их росте. Уборку покровной культуры нужно производить на высоте среза около 20 сантиметров.

Данные Крымской опытной станции защиты растений, Митрофановского опорного пункта Института кормов, Башкирской опытной станции животноводства и других научно-исследовательских учреждений показывают, что при низком срезе покровной культуры значительное количество растений многолетних трав, в том числе и эспарцета, выпадает в послеуборочный период и во время зимовки.

Вывозку снопов, соломы, половы и сгребок следует заканчивать в 3—5 дней после уборки.

Многолетние травы для образования единицы сухого вещества потребляют примерно в два раза больше воды, чем зерновые хлеба. Поэтому высокий урожай трав может быть получен только тогда, когда потребность в воде будет в достаточной степени обеспечена.

Снегозадержание является важнейшим приёмом по дополнительному накоплению почвенной влаги. Поэтому на площадях, отводимых под посев многолетних трав, и на площадях, занятых ими, это мероприятие должно практиковаться во всех областях южной, юго-восточной и восточной зон Советского Союза.

Снегозадержание может проводиться самыми различными способами: расстановкой щитов, раскладыванием веток, снеговыми валиками, снеговыми щитами и т. д. Из указанных способов наиболее доступным в степных районах и высокоэффективным является снегозадержание с помощью снеговых валиков и снеговых щитов.

На травостоях первого года жизни большое значение имеет оставление высокой стерни покровного растения.

Следует также отметить, что в засушливых областях снегозадержание предохраняет многолетние травы от повреждений при весенних холодах.

В южных и юго-восточных областях, где весна наступает и проходит быстро, много снеговой воды может сбегать в овраги, если не будут приняты меры по удержанию талых вод. В связи с этим для увеличения влагообеспеченности, помимо снегонакопления, необходимо на травах проводить задержание талых вод теми способами, которые применяются на полях озимых хлебов.

Снегозадержание с удержанием талых вод должно стать обязательным приёмом возделывания эспарцета и других трав, особенно при выращивании их на семена.

На травостоях первого года пользования рано весной необходимо убрать с поля стерню покровной культуры. Уборку производят сгребанием стерни конными граблями. Собранную стерню свозят с поля и сжигают. Последний уход за посевами эспарцета и травосмесей заключается в бороновании после укосов.

Так, на Балашовской опытной станции был получен такой урожай сена с 1 гектара трёхлетнего эспарцета: с боронованием весной — по 29,6 центнера, с неборонованных участков — по 33,6 центнера с 1 гектара. Между тем на той же Балашовской опытной станции боронование после первого укоса давало прибавку сена от 1 до 4 центнеров с 1 гектара против неборонованных участков.

На смесях эспарцета со злаковыми травами в случаях сильного самозагущения злакового компонента полезно производить позднеосеннее боронование на травостоях старше двухлетнего возраста.

Боронование тяжёлыми боронами, произведённое в 2—3 следа, разрыхляя уплотнившийся верхний слой почвы и разреживая травостой, способствует повышению урожайности сена и особенно семян.

Посевы эспарцета весьма чувствительны к ледяной корке. Обычно под ледяной коркой растения выпадают почти полностью. Значительное количество растений эспарцета выпадает также в пониженных местах от вымокания.

Для предотвращения указанных явлений необходимо

систематически следить за посевами эспарцета и в случае необходимости зимой производить уничтожение ледяной корки, а осенью и весной отводить застойную воду.

На травостоях прошлых лет посева необходимо провести 1—2 полки сорняков. Колхоз «Перемога», Шполянського района, Киевской области, колхоз имени Сталина, Старченковского района, той же области, совхоз имени Сталина, Краснодарского края, и другие передовые хозяйства, получающие высокие урожаи эспарцета, применяют своевременную полку сорняков.

Эспарцет использует неплохо запасы питательных веществ почвы, даже из тех соединений, которые не доступны для других растений. Однако на бедных почвах, например, песчаных, эспарцет может давать высокие урожаи только при внесении навоза и минеральных удобрений.

Для получения высокого урожая на бедных почвах следует вносить под покровную культуру 20 тонн навоза, 2—3 центнера фосфорных удобрений и 1,0—1,5 центнера хлористого калия. Если удобрения не были внесены до посева трав, они вносятся в виде подкормки. Особенно это важно для получения семян эспарцета.

На такие травостой поздней осенью вносят около 10 тонн хорошо перепревшего навоза и 1,0—1,5 центнера суперфосфата на 1 гектар. В том случае, когда удобрения не были внесены осенью, их можно внести очень рано весной.

УБОРКА ЭСПАРЦЕТА НА СЕНО

Чтобы получить эспарцетное сено высокого качества с большим содержанием белка, нужно скашивание провести своевременно и эту массу правильно и хорошо высушить.

Многие колхозы и совхозы затягивают уборку эспарцета до полного цветения, а иногда и до конца цветения. Однако затяжка сенокошения до полного цветения вызывает большие потери, сено делается грубым и малопитательным. По данным Азербайджанской зоотехнической опытной станции, в период от начала до полного цветения эспарцет теряет до 20 процентов белка.

Уборку эспарцета и эспарцетных травосмесей следует производить в начале цветения.

Особое внимание нужно обратить на сушку травы, так как от этого, в первую очередь, зависит качество сена.

Чтобы получить высококачественное сено, необходимо не только своевременно скосить траву, но и высушить её без потери листьев.

Для этой цели в сухую солнечную погоду скошенную траву держат в покосах только до проявливании массы. Как только трава проявилась, её сгребают в валки или, ещё лучше, складывают в рыхлые небольшие копны, в которых сено окончательно досыхает. В копнах листья эспарцета высыхают постепенно и не обламываются при дальнейшем перекалывании сена. Следует здесь отметить, что колхозы и совхозы часто получают вместо сена только одни стебли именно по той причине, что сушат траву в прокосах до полного её высыхания.

После просушки сено скирдуют. Под скирду, в целях предохранения сена от порчи, подкладывают слой соломы. Ширина скирды должна быть у основания около 4 метров, высота скирды 5—7 метров. Длина скирды зависит от наличия сена, но она не должна превышать 20—25 метров.

Верх скирды нужно хорошо выложить, а самую верхнюю часть лучше накрыть соломой, это предохранит сено от дождя и снега.

При ненастной погоде недостаточно хорошо просушенное сено скирдуют вместе с соломой, чередуя слой сена со слоем сухой соломы. Толщина слоя сена в данном случае не должна превышать 0,5—0,75 метра.

Практика передовых колхозов и совхозов показывает, что при обычно принятой, но более тщательно проведённой агротехнике можно получать высокие и довольно устойчивые урожаи сена эспарцета и его травосмесей. Так, в 1940 году колхоз «Вильна праця», Перещепинского района, Днепропетровской области, получил по 45 центнеров сена с 1 гектара на площади 15 гектаров, а колхоз имени 17 Партсъезда, Старобельского района, Ворошиловградской области — по 50 центнеров сена с 1 гектара. В совхозе имени Сталина, Краснодарского края, с травосмеси — эспарцет, ежа сборная, овсяница луговая в 1949 году собрано по 48 центнеров сена с 1 гектара на площади 91 гектар. В этих передовых хозяйствах эспарцет или эспарцетовые травосмеси сеяли сплошным рядовым способом под покров яровой пшеницы или ячменя, за исключением совхоза имени Сталина, где травосмесь была высеяна летом по чистому пару, без покрова.

Посев производился на хорошо обработанных, глубоко

вспаханных на зябь участках, чистых от многолетних сорняков. Копны покровной культуры сразу же после высыхания вывозились с поля. Дальнейший уход за травой состоял в полке крупнотельных сорняков. Скашивание травы производилось в начале цветения эспарцета.

Все эти несложные, но своевременно и хорошо проведённые мероприятия обеспечили получение высокого урожая сена.

АГРОТЕХНИКА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЭСПАРЦЕТА НА СЕМЕНА

Для создания лучших условий по выращиванию высококачественных семян многолетних трав должны быть выделены специальные участки в травяном поле севооборота. На этих участках проводят повышенную агротехнику. Этот участок закрепляют за определённой бригадой (лучше семеноводческой) ещё до вспашки поля под покровную культуру. Бригада вносит на участок удобрение и проводит более глубокую и более тщательную вспашку.

Выращивание семян эспарцета следует осуществлять в основном на обычных подпокровных посевах в травосмеси или в чистом виде.

Данные многих опытных станций показывают, что урожай семян эспарцета мало зависит от способа посева. Во многих случаях на сплошных посевах получают даже больше семян, чем на ширококорядных. Поэтому семенники эспарцета нужно высевать сплошным способом, ширококорядные посева допустимы лишь в случаях необходимости ускоренного размножения семян.

Четырёхлетние данные Харьковской опытной станции показывают, что наиболее высокий урожай семян получают при тех же нормах высева, при которых получают и хороший урожай сена (табл. 8).

Т а б л и ц а 8

Урожай семян и сена эспарцета

Норма высева семян (в килограммах на 1 гектар)	Сено	Семена
	в центнерах	с гектара
45	24,9	9,3
90	28,0	10,4
135	30,5	9,7

С обычных сплошных посевов колхозы и совхозы получают высокие и устойчивые урожаи семян этой культуры. Колхоз имени Берия, Талинского района, Армянской ССР, собравший по 10,4 центнера семян эспарцета с 1 гектара на площади 10 гектаров; колхоз «Перемога», Шполянського района, Киевской области, получивший в 1947 году по 8,4 центнера семян эспарцета на площади 22 гектара; совхоз имени Сталина, Краснодарского края, собравший в 1949 году с травосмеси по 7,8 центнера семян эспарцета с 1 гектара на площади 25 гектаров и многие другие передовые хозяйства высевали эспарцет обычным сплошным способом.

Применяя хороший уход за семенниками эспарцета и своевременное проведение уборки и обмолота, колхоз имени Сталина, Старченковского района, Киевской области, в 1948 году получил на площади 5 гектаров по 11,4 центнера семян с 1 гектара; колхоз имени Димитрова, того же района, получил по 11,2 центнера семян с 1 гектара на площади 48 гектаров; колхоз имени Сталинской Конституции, Ставропольского края, несмотря на исключительную засуху, собрал в 1949 году по 12,2 центнера семян эспарцета с 1 гектара на площади 9 гектаров. Колхоз «Крестьянский труд», Таловского района, Воронежской области получил в 1948 году по 11 центнеров семян эспарцета с 1 гектара.

Ряд колхозов и совхозов Украины, Ростовской, Воронежской и Курской областей, Краснодарского и Ставропольского краёв в последние годы получает хорошие и устойчивые урожаи семян эспарцета. Это позволило этим колхозам ускорить у себя освоение травопольных севооборотов.

Ускоренные способы выращивания семян

Учитывая высокую урожайность сена и семян эспарцета, простоту его культуры, необходимо как можно быстрее расширить площади посева эспарцета в каждом колхозе и совхозе.

В связи с этим встаёт задача ускоренного размножения семян этой культуры.

Наиболее доступным способом ускоренного размножения семян эспарцета является летний посев свежесобранными семенами.

В большинстве областей европейской части Союза ССР семенники эспарцета созревают не позднее первой декады июля.

Опыт показывает, что свежесобранные семена его хорошо прорастают уже на 3—5-й день после созревания. Таким образом, посев эспарцета можно начинать в первой половине июля.

Какой же эффект дают летние посевы эспарцета свежесобранными семенами? Ростовская селекционная опытная станция, Митрофановский опорный пункт Института кормов и некоторые другие опытные учреждения уже в течение 3—4 лет производят летний посев эспарцета свежесобранными семенами и неизменно получают хорошие результаты.

На Митрофановском опорном пункте Института кормов, даже в исключительно засушливом 1946 году, на участке летнего посева получено по 6 центнеров семян эспарцета с 1 гектара, между тем как на весенних посевах было получено от 2 до 3 центнеров семян с 1 гектара.

На этом же опорном пункте в 1949 году, очень неблагоприятном для многолетних трав, получен урожай семян эспарцета на летних посевах свежесобранными семенами 1948 года: при посеве 15 июля — 6,5 центнера, при посеве 1 августа — 4,6 центнера и при посеве 15 августа — 3,7 центнера с гектара. На весенних же посевах получено 1,2 центнера семян с 1 гектара.

Большой опыт посева свежесобранными семенами имеет Кировоградская область УССР. Для ускорения размножения семян в этой области летний посев свежесобранными семенами применяется с 1946 года. Впервые такой посев произведён был в колхозах Чигиринского района на площади 36 гектаров.

В 1947 году с участков летнего посева свежесобранными семенами получено от 8 до 11 центнеров семян с каждого гектара.

В 1947 году летний посев эспарцета свежесобранными семенами в колхозах области произведён на площади 1 065 гектаров и в 1948 году собрано в среднем по 5,2 центнера семян с 1 гектара. Наиболее высокий урожай, равный 10 центнерам семян с 1 гектара на площади 7 гектаров, получен в колхозе имени Дзержинского, Аджамского района.

В 1948 году летние посевы эспарцета свежееубранными семенами проведены в 19 районах области.

Колхозы Кировоградской области летний посев эспарцета производят в июле и не позднее 5 августа.

Чтобы получить возможно больший урожай семян эспарцета с летних посевов, многие колхозы Кировоградской области производят их на чёрных парах.

Прекрасные результаты от летних посевов эспарцета свежееубранными семенами получены и на Северном Кавказе.

Совхоз имени Сталина, Краснодарского края, практикует посев эспарцета свежееубранными семенами на сотнях гектаров и получает прекрасные результаты.

В 1948 году в этом совхозе на участках летнего посева свежееубранными семенами получено по 13,1 центнера семян эспарцета с 1 гектара.

Во многих колхозах и совхозах Ставропольского края летний посев эспарцета свежееубранными семенами произведён в 1948 году на нескольких сотнях гектаров. Несмотря на значительную засуху 1948 и 1949 годов, колхоз имени Сталинской Конституции на участке летнего посева свежееубранными семенами получил в 1949 году по 12,2 центнера семян с 1 гектара на площади 9 гектаров.

Таким образом, летний посев эспарцета свежееубранными семенами даёт высокие урожаи семян и на год ускоряет расширение площадей под эспарцетными травосмесями. Поэтому необходимо применять этот приём во всех областях эспарцетосеяния.

Летние посевы эспарцета следует производить по хорошо обработанным чёрным и ранним парам.

Для получения высоких урожаев от летнего посева большое значение имеет также срок посева. После обмолота семенников и очистки семян немедленно приступают к посеву.

Лучшим сроком посева свежееубранными семенами является июль. Летние посевы эспарцета должны быть закончены на Северном Кавказе и в Крыму не позднее 15 августа, в степных областях европейской части Союза ССР не позднее 5 августа и лесостепных областях — не позднее 1 августа.

На участках летнего посева эспарцет высевается сплошным способом с нормой высева 70—90 килограммов на 1 гектар (при нормальной всхожести семян).

Широкорядный посев может применяться только в

исключительных случаях, когда хозяйство располагает очень небольшим количеством семян.

При этом способе посева, в зависимости от ширины междурядий, высевается от 30 до 50 килограммов семян на 1 гектар.

Семена эспарцета высеваются на глубину 3—4 сантиметра. Если же в том или другом районе влажный слой почвы на паровом участке к моменту посева находится глубже 4—6 сантиметров, можно производить посев и на глубину 5—6 сантиметров.

В тех колхозах и совхозах, которые имеют очень мало семян, можно рекомендовать как временную меру ширококорядный и даже гнездовой посев эспарцета.

При ширококорядном посеве требуется в 2—3 раза меньше семян для посева, а при гнездовом посеве, при посадке семян 50×50 сантиметров, потребуется только около 4 килограммов семян эспарцета на 1 гектар, если в каждую лунку бросать не более 5 семян.

При ширококорядных посевах междурядья устанавливаются в зависимости от района и орудий междурядной обработки. Ширина междурядий колеблется от 45 до 65 сантиметров. Ширококорядный и гнездовой посевы обычно производят беспокровным способом. Это позволяет, при наличии хорошего ухода, получить некоторое количество семян эспарцета уже в первый год жизни.

Закавказский и песчаный эспарцеты в год посева в среднем дают около 2 центнеров семян с 1 гектара.

Виколитный (обыкновенный) эспарцет в первый год обычно не цветёт и не даёт семян.

Травостой эспарцета при соблюдении надлежащего и тщательного ухода, особенно при проведении снегозадержания, может давать высокие урожаи семян несколько лет подряд.

Уход за семенниками

Семенники эспарцета предъявляют, сравнительно с кормовыми посевами, более высокие требования к чистоте поля, обеспеченности почвенной влагой и питательными веществами.

Особенно важно обеспечить семенной травостой почвенной влагой. Поэтому на участках эспарцета, выделенных под семенники, в засушливых и полузасушливых областях следует обязательно проводить снегонакопление и задержание талых вод.

Особенность ухода за семенниками эспарцета и эспарцетных смесей состоит также в тщательной прополке сорняков, семена которых трудно отделить от семян эспарцета.

К таким сорным растениям, нередко сильно засоряющим эспарцетные поля, относится кровохлёбка. Семена её по весу, величине и форме очень сходны с семенами эспарцета. Это сорное растение должно быть удалено с посевов эспарцета не позднее цветения последнего.

Эспарцет является перекрёстно опыляющимся растением. Это значит, что для образования семян необходим перенос пыльцы с одного растения на другое. Опыление цветков эспарцета в основном производят пчёлы.

Огромная роль пчёл и вообще насекомых в семяобразовании эспарцета подтверждается следующими данными Украинского института животноводства. С 10 кв. метров, изолированных от насекомых, было получено всего лишь 12,4 грамма семян эспарцета, с других 10 кв. метров эспарцета, которые посещались пчёлами, получено 400 граммов семян.

Поскольку основными опылителями эспарцета являются пчёлы, большое значение имеет местонахождение пасеки. Обычно, чем ближе расположена пасека к цветущему эспарцету, тем выше получается урожай семян. Так, в совхозе «Выришальный», Харьковской области, получен урожай семян эспарцета: при расположении пасеки рядом с эспарцетом — 14,1 центнера, при удалении пасеки на 500 метров от эспарцета — 7,4 центнера и при удалении пасеки на 1 000 метров — 6,2 центнера с 1 гектара. Все колхозы и совхозы, получившие высокие урожаи семян эспарцета, подвозили пасеки к цветущему эспарцету, предназначенному на семена.

Следовательно, для получения высокого урожая семян необходимым условием является подвозка к семенникам эспарцета пасеки. Для хорошего опыления надо иметь пасеку из расчёта 3—4 пчелосемьи на 1 гектар.

Уборка семенников эспарцета

Уборка семенников является самым ответственным моментом в культуре эспарцета. Несвоевременная и неправильная уборка приводит к огромным потерям семян. Так, в колхозе «Шесть лет без Ленина», Россошанского района,

Воронежской области, в 1940 году потери семян от неправильной уборки составляли около 50 процентов.

Важнейшим вопросом уборки семенников эспарцета является срок уборки. Семена его созревают растянуто и неравномерно. В то время как нижние семена уже побурели и созрели, семена верхней части кистей эспарцета находятся ещё в недоразвитом состоянии.

Вместе с тем побуревшие созревшие семена очень быстро осыпаются, находясь ещё на корню. Поэтому ждать поспевания всех семян эспарцета нельзя.

При определении срока уборки надо знать, что созревшие семена являются более крупными и лучше выполненными.

Зелёные семена доходят после уборки, но они имеют обычно меньший процент всхожести, нежели созревшие семена.

Многие опытные учреждения нашей страны изучали сроки уборки семенного эспарцета.

Приведём данные по этому вопросу Митрофановского опорного пункта Института кормов (табл. 9).

Т а б л и ц а 9

Урожай семян эспарцета

Признаки начала уборки (процент побуревших бобиков)	Убрано простыми машинами			Убрано комбайном	
	урожай се- мян (в цент- нерах с 1 гектара)	абсолютный вес семян (в граммах)	всхожесть семян (в процентах)	абсолютный вес семян (в граммах)	всхожесть семян (в процентах)
25	9,3	19,1	75	20,5	72
40	7,7	20,4	88	21,0	85
70	7,3	21,4	81	21,4	78
85	6,3	20,8	79	21,0	76

Данные этой таблицы, а также материалы и наблюдения других опытных станций позволяют рекомендовать следующие сроки уборки семенников эспарцета: комбайнами — при побурении 70 процентов бобиков, простыми машинами — при побурении 40 процентов бобиков.

Приблизительное определение процента побуревших бобиков можно сделать на глаз. Более точное определение

производится следующим образом: из травостоя срезают без выбора по три стебля в 20 местах, а всего около 60 стеблей и подсчитывают на них число всех бобиков и число созревших бобиков. Пользуясь этими числами, определяют степень созревания семенного травостоя.

Ни в коем случае нельзя пропускать вышеуказанных сроков скашивания. Чтобы это осуществить, нужно в начале созревания семенников установить постоянное наблюдение за ходом созревания, осматривая семенники эспарцета вначале через день, а потом ежедневно.

При наступлении жаркой, сухой погоды созревание бобиков идёт очень быстро; поэтому к уборке нужно быть полностью готовыми к началу созревания семенников.

Лучшим способом уборки семенников эспарцета является комбайновая уборка. При комбайновой уборке получаются наименьшие потери. Поэтому комбайном должны быть убраны все площади семенного эспарцета, пригодные для этого способа уборки. Если травостой эспарцета не имеет большого количества зелёных сорняков, а стебли и листья самого эспарцета несколько подсохли, такой травостой может быть убран без переоборудования комбайна.

Если же семенники имеют много зелёных листьев или значительно засорены, нужно сделать несложное переоборудование комбайна согласно инструкции Министерства сельского хозяйства Союза ССР.

Во избежание самосогревания и порчи семян обмолоченная комбайном масса не должна долго лежать в бункере или кучах. Эта масса раскладывается нетолстым слоем на крытом току, где зелёные семена постепенно доходят и созревают. При раскладывании массы на открытом току зелёные семена высыхают быстрее, чем это нужно.

Поскольку созревание семян эспарцета проходит очень быстро, особенно при сухой и жаркой погоде, уборка семенников этой культуры должна производиться в самые сжатые сроки. Там, где это возможно, уборку нужно заканчивать в один, самое большее, в два дня. Дальнейшее затягивание косовицы влечёт за собой быстрое увеличение потерь.

На участках, непригодных для комбайновой уборки, семенники должны скашиваться жатками или лобогрейками. Нужно избегать уборки ручными косами, так как этот способ уборки сопровождается наибольшими потерями семян.

В сухую погоду уборка эспарцета простыми машинами должна производиться только ночью или по утрам. Уборка днём должна быть категорически запрещена.

В колхозе «Шесть лет без Ленина», Россошанского района, Воронежской области, потеря 50 процентов семян при уборке объясняется тем, что уборка производилась лобогрейкой и в дневные часы. При уборке утром часть созревших семян осыпается на платформу машины и теряется, если машина не будет оборудована зерноуловителем. Поэтому жатки, работающие на косовице семенников эспарцета, обязательно должны иметь зерноуловители.

Так как зерноуловитель довольно быстро наполняется семенами, его нужно примерно через каждые полчаса освобождать, ссыпая семена в мешки.

Следом за уборкой эспарцет вяжется в снопы. Чем влажнее масса, тем меньше должен быть сноп. При вязке часть семян осыпается на землю. Чтобы устранить эти потери, вязку снопов нужно делать на полотнищах или на распоротых мешках. Семена, собранные на полотнищах, ссыпают в мешки. Следует иметь в виду, что при несвязанных снопах во время наступления дождливой погоды можно потерять весь урожай семян. Дело в том, что при дождливой погоде семена эспарцета очень быстро прорастают в снопах. Удовлетворительно можно высушить только связанные снопы, находящиеся в суслонах. Вот почему так необходимо семенники эспарцета вязать в снопы.

Высоту скашивания нужно регулировать в зависимости от состояния травостоя, стремясь к тому, чтобы все плодоносящие стебли и ветки были срезаны и не выпадали при вязке снопов.

Убранные простыми машинами семенники эспарцета следует сразу после высыхания снопов обмолотить или в крайнем случае заскирдовать.

Так, колхоз «Перемога», Шполянского района, Киевской области, и многие другие передовые колхозы производят обмолот эспарцета на 3—5-й день после окончания уборки.

При складывании снопов на гарбы и при их разгрузке масса семян эспарцета осыпается. Чтобы до предела уменьшить потери семян при этих операциях, перевозка снопов должна производиться только во второй половине ночи и рано утром. Гарбы и повозки нужно застилать брезентами или полотнищами. При сильном осыпании семян сле-

дует подводу ставить рядом с суслоном, а между подводой и суслоном расстлать брезент. Ту часть снопов суслона, которая находится против брезента, переваливают целиком на брезент и с него уже подают снопы на подводу.

Следует твердо помнить — своевременная и правильная уборка, а также перевозка семенников эспарцета и других многолетних трав является решающим условием высоких сборов семян.

Поэтому в постановлении Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) «О проведении уборки урожая и заготовок сельскохозяйственных продуктов в 1949 г.» сказано: «Обязать партийные, советские и сельскохозяйственные органы обратить особое внимание на проведение в текущем году своевременной и без потерь уборки урожая семенников и обеспечение максимального сбора семян многолетних трав, необходимых для быстрейшего освоения травопольных севооборотов и создания прочной кормовой базы для животноводства. В этих целях:

а) не допускать запаздывания с уборкой, обмолотом, вытиранием и очисткой семян трав, заканчивать уборку семенников многолетних трав в 3—4 дня с момента созревания семян, а обмолот и вытирание семян — не позднее 20 дней с начала уборки семенников;

б) обеспечить выделение для уборки и вытирания семенников трав необходимого количества комбайнов, молотилок и других уборочных машин, оборудованных соответствующими приспособлениями».

ЭСПАРЦЕТ КАК ПАРОЗАНИМАЮЩЕЕ РАСТЕНИЕ

В ряде лесостепных областей зоны эспарцетосеяния, в первую очередь в районах свеклосеяния, значительные площади озими высеваются по занятым парам.

Для получения хороших уржаев озими по занятым парам большое значение имеет время уборки парозанимающего растения. Обычно, чем раньше убирается парозанимающее растение, тем выше получается урожай озими.

Эспарцет убирается на сено очень рано, а именно в конце мая; поэтому большинство опытных станций лесостепной зоны длительное время изучало пригодность эспарцета как парозанимающего растения.

Опыты, проведённые на опытных станциях и в колхозах, показывают, что эспарцет в пару даёт высокие урожаи сена.

Так, на Белоцерковской опытной станции в среднем за 6 лет получено: эспарцета 30 центнеров, вико-овсяной смеси — 32,9, люцерны 22,9 и клевера 26,2 центнера сена с 1 гектара. На Полтавской опытной станции в опытах, проведённых в колхозах, получено в среднем за 2 года: эспарцета — 36,4 центнера, вико-овсяной смеси — 33,9 и люцерны — 30,1 центнера сена с 1 гектара.

Приведённые данные и данные других опытных станций показывают, что эспарцет в пару нередко даёт более высокие урожаи сена, чем вико-овёс и другие травы. Но важнейшее достоинство эспарцетного занятого пара заключается в получении по этому пару высоких урожаев озими (табл. 10).

Т а б л и ц а 10

Урожай озимой пшеницы (в центнерах с 1 гектара)

Название опытных станций	По чистому пару	По эспарцетному пару
Сумская	26,8	23,2
Харьковская	31,9	26,9
Полтавская	24,1	24,1
Драбовская	23,6	28,5

Таким образом, урожаи озимых по эспарцетному занятому пару приближаются или даже равны урожаям озимых по чистому пару.

Эспарцетные, а также клеверные занятые пары имеют значительное распространение в колхозах и совхозах некоторых областей лесостепи.

Однако в некоторых районах этой зоны имелась неправильная попытка заменить травяной пласт, так необходимый для повышения плодородия почвы, занятым эспарцетным или клеверным паром, поднимая пласт в первой половине июня.

По этому вопросу академик Т. Д. Лысенко на Всесоюзном совещании по освоению травопольных севооборотов, травосеянию и семеноводству многолетних трав сказал: «Пласт из-под многолетних трав надо поднимать в осеннее

время. Агрономически неправильно и хозяйственно убыточно делают в тех районах, в которых пласт из-под трав пускают под озимые культуры, а не под яровые. Тем самым ликвидируется то хорошее свойство почвы, которое было создано многолетними травами».

На этом же совещании академик Т. Д. Лысенко так характеризовал перспективность эспарцетных и клеверных занятых паров в травопольных севооборотах: «Такие занятые пары, которые с успехом практикуются в ряде районов свеклосеяния, на мой взгляд, вполне себя оправдывают, и их нужно расширять. Но нужно знать, что такие занятые эспарцетом и двуукосным клевером пары не являются полями, восстанавливающими условия плодородия почвы, то-есть восстанавливающими структурность почвы. Поэтому наряду с указанными занятыми эспарцетом или клевером парами обязательно должно быть и травяное поле, хотя бы и одногодичного пользования, распаханное только осенью под зябь».

Следовательно, занятые эспарцетом и клевером пары не исключают травяных полей, засеваемых смесью бобовых и злаковых трав, как и последние не исключают этих занятых паров.

В рамках травопольных полевых севооборотов наряду с полями, занятыми травосмесями, используемыми один или два года и поднимаемыми осенью, в районах, достаточно увлажнённых, может и должен практиковаться и занятый эспарцетом пар.

