

Достижения науки

ОБШИРНЫ степные районы нашей родины. К северу от Черного и Азовского морей на сотни километров раскинулись огромные пространства плодородных черноземов. Издавна собирали здесь высокие урожаи. Но со временем во многих местах этой черноземной полосы начали возникать бедороды, поверхность степей — покрываться оврагами. Катастрофической для этих районов была засуха 1891 года.

Выдающийся русский ученый В. В. Докучаев дал объяснение этому явлению. Он писал: «Наша черноземная полоса, несомненно, подвергается, хотя и очень медленно, но упорно и неуклонно прогрессирующему истощению». Происходит это потому, что «огромная часть степи лишалась своего естественного покрова — густой растительности и дерна, защищавших массу снега и воды и прикрывавших почву от морозов и ветров, а пашни, уничтожив свойственную чернозему и наиболее благоприятную для удержания почвенной влаги зернистую структуру, сделали его легким достоянием ветра и воды».

Все это ускорило смытие и сдувание поверхностного плодородного слоя почвы, потерю ее структуры. В. В. Докучаев говорил тогда: «Мы пытаемся реставрировать наши черноземные степи — эту общепризнанную житницу России, которая, к величайшему сожалению, оказалась пустой и самое нужное и тяжелое для нас время».

В 1892 году Докучаев предпринял экспедицию в степную зону России, чтобы доказать эффективность борьбы с засухой. Одна такая экспедиция состояла в так называемую Каменную степь, расположенную в Таловском районе Воронежской области, наиболее подвергаемой засухе.

Почва здесь черноземная, засуха и суховей очень часты, осадков бывает мало, к тому же до 60 пром. осадков, выпадающих в виде ливней, не используются почвой вовсе. Именно такой участок и выбрал Докучаев для своего опыта, изучившего мир.

Чтобы изменить климат, Докучаев предложил насадить лесные полоски, чтобы создать для почвы систему прудов. Лес должен охранять поля от суховеев, пруды — смягчить климат. Самые старые лесные полоски, которые мы видели в Каменной степи, — докучаевские.

Учение В. В. Докучаева об изменении природы в засухлившей зоне развил выдающийся русский ученый В. Р. Вильямс.

Хорошо известно, что приме-

нением отдельных агротехнических приемов нельзя создать непрерывного повышения урожайности. Для этого, как указывал академик Вильямс, нужна система мероприятий. Такую систему и разработал В. Р. Вильямс в своем учении о травопольной системе земледелия. Она возникла не случайно. Это — результат тысячелетних исканий человечества, направленных к тому, чтобы сделать труд земледельца высокопроизводительным и культурным. Травопольная система земледелия состоит из следующих основных звеньев:

1. Правильные полевые и кормовые севообороты с применением травосеяния в виде злакобобовых травосмесей и черных или чистых паров.

2. Правильная система обработки почвы (культурная вспашка плугом с предплужником и с предварительным лущением стерни, а также последующая тщательная обработка почвы).

3. Применение правильной системы органических и минеральных удобрений.

4. Полосатые лесные полосы и приовраженные насаждения, а также размещенная по балкам и западинам система прудов, предназначенных для использования вод местного стока и смягчения микроклимата.

5. Посев отборными семенами селекционных и местных сортов, приспособленных к местным условиям.

Травопольная система земледелия позволяет быстро увеличить валовые сборы зерновых и технических культур, резко увеличить площади под кормовыми культурами, создать прочную основу для животноводства.

«Травопольная система земледелия», — учил академик В. Р. Вильямс, — необходима теперь колхозам и совхозам как воздух, она — путь к новым победам социалистического сельского хозяйства, путь к еще большему расцвету радостной жизни колхозников и всего народа нашей великой Родины».

Побывав в институте земледелия им. Докучаева, мы на практике убедились в том, какие блестящие результаты дает травопольная система земледелия Вильямса, чем и хотим поделиться с читателями газеты «Курская правда».

Заметим прежде, что, применив травопольную систему, институт добился беспрецедентного роста урожаев. Урожай за последние 10 лет здесь удвоился, составив в 1943—1945 годах по 20,3 центнера с гектара в среднем.

Чем же объясняются такие урожаи в институте им. Докучаева?

Травопольные севообороты — основа высоких урожаев

ПОЧВА есть верхние рыхлые горизонты земли, способные давать урожай растений, — говорил Вильямс. Основное свойство почвы — плодородие. Плодородие почвы есть способность ее обеспечивать растение потребностями на все время жизни растения. Выполнить же эту задачу почва может только в том случае, если она будет структурной, то есть такой, в которой пахотный слой состоит из крепких комочков земли величиной от одного до десяти миллиметров.

В структурной почве вода находится в комочках, а воздух — в промежутках между ними. И раз в почве есть воздух, то там живет величайшее количество микроорганизмов — до 3 миллиардов в одном квадратном сантиметре. Эти организмы обогащают почву пищей. И, наоборот, в бесструктурной или распыленной почве нет воздуха, а значит, нет и микроорганизмов.

Бесструктурная почва не может впитывать влагу, и она стекает по ее поверхности в овраги и балки, размытая и унося с собой верхние, самые плодородные части почвы. Исследованиями, проведенными в институте земледелия, доказано, что около 70

проц. осадков уходят с бесструктурной почвой по склонам, а значит, не приносит никакой пользы. Структурные же почвы впитывают почти всю влагу.

Как создается структура почвы? В институте земледелия нам пришлось побывать на участках вечных степных земель, к которым еще не прикасались плуги. Это структурная почва. Образование комочков на этих почвах произошло за десятилетия в результате того, что гнившие корни мощной степной растительности образовали перегородки, которые крепко-накрепко скрепили комочки. Естественная структура почвы восстанавливается за 30 лет. Как только эти земли начали распашаться, теряя структуру и снижая урожай, земледельцы ставили их под так называемый перелог и обрабатывали новую целину. Но переложная система земледелия давно отжила свой век. Все земли должны давать высокие урожаи.

Как же в таком случае ускорить восстановление структуры почвы? Академик Вильямс дал ответ на этот вопрос: с помощью корневой системы многолетних трав. Под травопольной системой земледелия понимается комплекс агротехнических мероприятий, направленных на повышение и

восстановление условий плодородия почвы, т. е. ее структуры, способности почвы не размываться от первого соприкосновения с водой; отсутствие в почве сорняков, насекомых, вредителей и болезней.

Многолетние травы, имеющие мощную и разветвленную корневую систему, уходящую в глубь почвы и разрезающую ее на мельчайшие комочки, образуя перегородки и скрепляя их, и создают быстрее естественной растительности, если высеваемые культуры чередовать в севообороте. Но правильный севооборот тот, в котором есть пар и многолетние травы. Многолетние травы — основное звено для восстановления структуры почвы. Обеспечение скота кормами — их вторая задача. Пар обеспечивает чистоту почвы.

У нас еще много споров по поводу того, какие севообороты применять в колхозах нашей области. В институте мы нашли ответ и на этот вопрос.

В институте им. Докучаева введено девять различных севооборотов. Нам пришлось познакомиться с полями семинопольного севооборота в открытой степи и семинопольного севооборота среди лесных полос, где сеются одни и те же культуры и чередуются по одной ротации.

Здесь освоен и другой, 10-польный элитный севооборот, где культуры чередуются следующим образом.

1. Травы первого года. 2. Травы второго года. 3. Яровая пшеница и просо. 4. Зернобобовые. 5. Ячмень и овес. 6. Пар. 7. Озимая рожь. 8. Яровая пшеница и гречиха. 9. Пар. 10. Озимая пшеница с подсевом трав.

Таким образом, в севооборотах института обязательными являются травы и пары, между которыми чередуются зерновые и технические культуры. Такие именно севообороты и нужны колхозам и совхозам.

Травы — в севообороте!

ТАМ, на этих полях, у нас немало возникли некоторые вопросы о введении травопольных севооборотов как в своих, так и в других колхозах нашей области.

В колхозе «Новый мир» Старооскольского района введен 9-польный севооборот с двумя полями трав. С 1946 года посевы трав (люцерна) производились в чистом виде, и только в этом году колхоз высевает травосмесь с пыреем американским. Такие севообороты вводятся у нас главным образом в райсекохозах. Считая правильным выбор трав в колхозе «Новый мир», работники института советуют нам, наряду с люцерной и пыреем, заводить эспарцет, тем более, что они высоко оценивают сорт песчаного эспарцета, который культивируется в нашем Шебекинском районе.

В колхозе «Черное поле» Уразовского района вводится два семинопольных севооборота со следующей ротацией: пар — озимая пшеница — свекла и подсолнечник — яровая пшеница — пар — озимая рожь — яровые зерновые. Такие севообороты были введены во многих колхозах Уразовского, южных и юго-восточных районов области.

Но этот севооборот не полноценен уже потому, что в нем нет трав. Между тем, колхоз имеет 22 гектара трав посевов 1946—

Вильямс учил, что структура почвы создается в результате сева травосмесей — злаковых и бобовых трав. Злаковая трава создает комочки в почве, бобовые с помощью кальция делают их крепкими. Что же происходит с почвой, где сеются травы? Выяснено, что в почве, где сейчас семинопольный севооборот, в 1936 году (до введения севооборота) прочных комочков было 60 проц., причем больше одного миллиметра 16,5 проц. В 1944 году, после первой ротации севооборота, количество прочных комочков увеличилось до 71 проц., а комочков размером больше одного миллиметра было уже 32 проц.

Но обеспечить в одном севообороте, вместе с повышением урожайности, и кормовую базу нельзя. Поэтому Вильямс учил наряду с полевыми создавать специальные кормовые севообороты. Почему они нужны? Выход продукции полеводства сравнительно невелик, остаются большие отходы и отходы. Чтобы вырастить, например, 32 центнера пшеницы, нужно вырастить 64 центнера соломой и мякнью и столько же корней. Если не использовать эти отходы для получения дополнительной продукции от животноводства, то и производство зерна будет малопродуктивным. Но использовать их можно, если будет обеспечен еще и сочными, витаминными кормами.

Кормовой севооборот в институте введен по такой ротации: 1. Травы первого года пользования на сено. 2. Травы второго года пользования: первый укос на сено, второй — на пастбище. 3. Травы третьего года на пастбище. 4. Травы четвертого года на пастбище. 5. Яровая пшеница и бахча. 6. Поле зеленого конвейера. 7. Корнеплоды и силосные культуры. 8. Овес с подсевом трав.

В поле зеленого конвейера вы-

сеивается целый набор кормовых культур: суданка, викоовсяная смесь, чечевичкоовсяная смесь. Это дает возможность все время давать скоту зеленый корм. Там, где травы скормлены, произрастают летние посадки картофеля по методу Лысенко.

На полях института мы наблюдали интересное явление. Стада скота паслись не на естественных выпасах (здесь их нет совсем), а на травах. Обеспечение скота зеленым кормом вплоть до заморозков дало возможность институту сильно развить животноводство. И нам пришлось задуматься: много теряют наши колхозы, не имея кормового севооборота, не заводя зеленого конвейера! Ведь у нас нередко даже паровые поля падают с большим опозданием по той только причине, чтобы иметь возможность пасти скот на них из-за недостатка естественных пастбищ.

Но корма — только одна выгода от севооборота. Другая сторона его — это поразительное повышение плодородия почвы в результате четырехлетней деятельности трав. На четвертом году пользования травами структурных комочков в почве оказалось 81 проц., тогда как почвы естественной целины имеют их 83 проц. Это значит, что человек, умеющий правильно подбирать травосмеси, делает с почвой за четыре года то, что природа делает за десятилетия!

В институте мы своими глазами увидели те севообороты, которые уже дали замечательные результаты для восстановления структуры почвы и, следовательно, повышения урожайности. Это травопольные севообороты с двумя полями трав и паровыми полями. Именно такие севообороты и рекомендуют институт для колхозов, и, в частности, по заключению кандидата сельскохозяйственных наук, зав. отделом земледелия института Т. Байко, такие севообороты должны осваивать колхозы нашей Курской области.

ластное управление сельского хозяйства, на наш взгляд, очень медленно проводит нарезку полей севооборота, а агрономы не оказывают должной помощи колхозам в том, чтобы начать на деле вводить травы. Очевидно, нужны самые решительные меры к тому, чтобы навести порядок и в землеустроительных работах, и в налаживании планового выращивания семян трав, и во введении их в севообороты.

Третий. Во многих колхозах недооцениваются кормовые севообороты, а недостаток естественных выпасов, особенно в юго-восточных районах, серьезно тормозит развитие животноводства. Между тем, у нас совершенно не обращают внимания на кормовые севообороты. Очевидно, нужно быстрее исправлять и эту ошибку.

Опыт Каменной степи учит нас одному: нужно быстрее и настойчивее осваивать травопольные севообороты. В этом путь к поднятию плодородия почвы, ее структуры, путь к высоким и устойчивым урожаям. Это должны понять теперь все работники, все колхозники нашей области, территория которой, особенно южных и юго-восточных районов, очень часто подвергается губительному действию восточных суховея.

ры устанавливались так, чтобы сошники их не сходились. Это замечательная травосмесь.

Мы могли изучить также, как подсеваются травы под озимые, в частности под озимую пшеницу. Вот 60 гектаров озимых, посеянных по черному пару. Предшественником здесь был ячмень, урожай которого в прошлом году составил 33 центнера. После уборки ячменя поле было взлущено. Вспашка производилась в первой половине сентября плугом с предплужником. Весной нынешнего года произведено боронование боронами «зиг-заг». Затем проведено лущение отвальными лущильниками на глубину 8 сантиметров. После лущения еще раз на глубину 12—14 сантиметров.

Затем сделано две культивации лаповыми культиваторами на 6—8 сантиметров. Последняя культивация проводилась за 15 дней до посева. Сев произведен в срок с 28 по 31 августа рядовым способом, в междурядьях был высеян пырей. Норма высева пшеницы — 5 миллионов всхожих семян, что составляет 140 килограммов на гектар. Пырей высевалось 12 килограммов или 3,5 миллиона всхожих семян на гектар. Подсев трав производился в сепе двух сеялок, но так, чтобы сошники второй сеялки находились в междурядьях первой. Подсев трав под озимую пшеницу дает хорошие результаты. Нужно использовать этот опыт как можно шире.

Правильная система обработки почвы

Пахать плугом с предплужником!

ВТОРЫМ звеном травопольной системы земледелия Вильямс является правильная система обработки почвы. Вильямс указывал, что эта система состоит из двух частей: явлевой и предпосевной обработки.

До сих пор обработка полей в большинстве наших колхозов производится путем простой вспашки. Пахотный слой при такой вспашке расчленивается на два горизонта, которые обладают разными свойствами. Верхние 10 сантиметров, указывал Вильямс, не способны крошиться, а нижний слой крошится. После обработки почвы простым плугом верхний пласт остается в виде ровной ленты наверху, а вниз, через широкие промежутки между кусками этой ленты, просевается структурная комковатая почва.

Обычно куски верхнего пласта разрыхляются боронованием, но помимо того, что эта работа требует больших затрат труда, она приносит только вред, так как почва при этом распадается.

Поэтому Вильямс рекомендовал вспашку плугом с предплужником.

В институте земледелия пахота плугом с предплужником проводится на всех без исключения почвах. Такую пахоту мы и видели там.

Лущение стерни

должно быть обязательным!

ПЕРЕД явлевой пахотой на всех площадях производится лущение стерни. Вильямс указывал, что лущение стерни преследует несколько задач. Это, во-первых, — средство борьбы с сорняками. Обычно сорняки созревают раньше начала уборки, и вся осыпавшаяся масса непропорционально семян захватывается в почву. Только путем лущения можно избавиться от пырея, овсюгов и других вредных сорняков, в частности, от пасеки сорных трав, от пасеки сорняков и вредителей, от хорошо известных теперь нам шведской и гессенской мух, личинки которых помещаются на стерне, на проросших сорняках, в поверхностных слоях почвы.

В институте нам рассказали об опыте борьбы с пыреем в запущенном ранее поле № 2 элитного севооборота. Здесь после уборки яровой пшеницы было произведено дискование стерни, а затем, при появлении ростков от отрезков корневищ пырея, была проведена вспашка с предплужником на глубину 27 сантиметров. Пырей был удушен. Примененная же в другом поле глубокая вспашка без предварительного дискования положительного результата не дала.

Как известно, в нашей области в нынешнем году яровые не дали хорошего урожая: их погубила гессенская муха. Как повлиял этот вредитель на яровые посевы института? Никак. Гессенские не дали развиваться. Лущение стерни спасло урожай яровых. Какой это важный урок для наших колхозов!

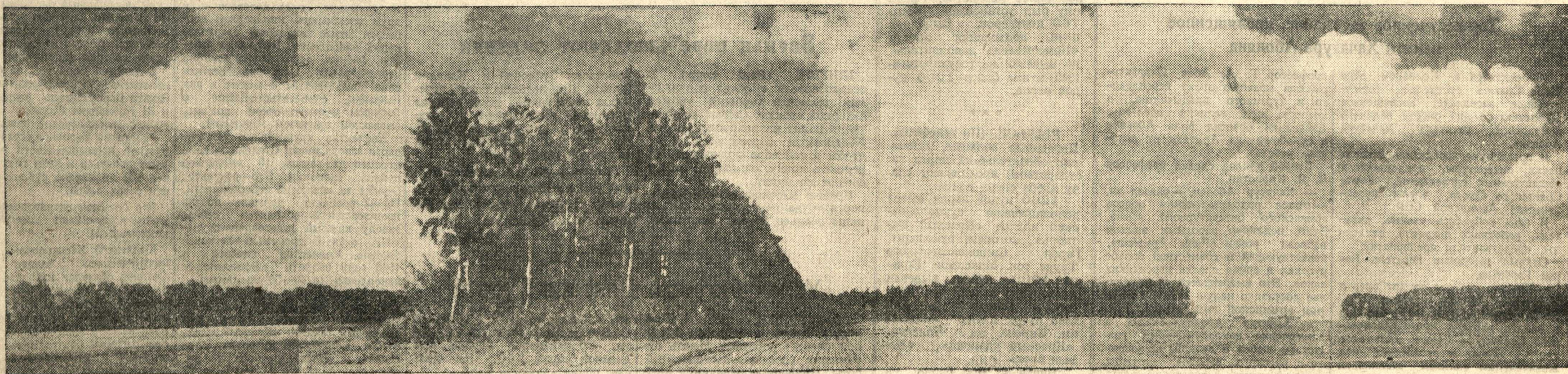
Лущение задерживает испаре-

ние влаги из почвы после уборки хлеба и создает лучшие условия для использования почвой выпадающих осадков. Вильямс советовал лущить стерню не только после уборки, а даже одновременно с уборкой. В институте строго выполняется это указание. Лущение стерни здесь производится дисковыми бороновальными дисками одновременно с комбайновой уборкой. Дисковая борова приделывается к раме молотильной агрегата комбайна, под соломокопнителем. Солома из-под комбайна выбрасывается уже на взлущенное поле. Так в институте оборудованы все комбайны.

Этот опыт очень поучителен. Мы невольно вспомнили о многих наших МТС. Даже на массивах передовых в нашей области МТС Уразовского района и сейчас много дисков не используется. Между тем приспособить к комбайну дисковую борова для лущения стерни, как мы убедились, не так уж трудно.

Мы невольно вспомнили и о том, что у нас в МТС совершенно не используются сотни предплужников. Вдумайтесь, товарищи механизаторы, в такую цифру: план вспашки с предплужниками в прошлом году был выполнен всего на 28 проц. Плохо используются предплужники в МТС и в этом году.

У нас совершенно неправильно думают, что пахать с предплужником можно только тракторными плугами. А почему нет предплужников на конных плугах? Почему они не используются?



Поля Каменной степи скаймляют лесные полосащитные полосы.