

**ПРОБЛЕМЫ
БОРЬБЫ С ЗАСУХОЙ
И РОСТ ПРОИЗВОДСТВА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ПРОДУКЦИИ**

НАУЧНЫЕ



ТРУДЫ

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И КОМПЛЕКС АГРОТЕХНИЧЕСКИХ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО БОРЬБЕ С ЗАСУХОЙ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ

А. А. НИКОНОВ,

кандидат экономических наук

(Ставропольский научно-исследовательский институт сельского хозяйства)

Ставрополье представляет район с довольно сложным сочетанием климатических и других природных условий. Основная часть территории, кроме предгорий и гор, страдает от засухи, дефицита влаги, частых суховеев. В сухих степях края среднегодовая сумма осадков составляет 300—450 мм, а гидротермический коэффициент — 0,4—0,9. Кроме того, 84% территории края подвержены либо водной, либо ветровой, либо обеим формам эрозии.

Эти два неблагоприятных фактора — засушливость и эрозия — определяют нестабильность земледелия. Сбор зерна, например, в целом по краю в неблагоприятные и благоприятные годы составляет 1 : 2,4, а в отдельных районах — 1 : 3 и даже 1 : 4.

За 102 года (1870—1972) в крае было 52 года с сильной засухой. Локальные засухи повторяются почти ежегодно; 33 года проявлялись сильнейшие пыльные бури. Ежегодно действует водная эрозия, особенно при таянии снега и после летних ливневых дождей. Последняя форма эрозии не менее опасна, чем пыльные бури. Она наносит двойной ущерб: разрушает почву и уносит воду, приводя к иссушению почвы.

Наиболее часто проявляется весенняя апрельско-майская засуха, она обычно сочетается с пыльными бурями. Встречается также летняя засуха, резко снижающая урожайность поздних культур (кукурузы, подсолнечника, свеклы и др.). Очень губительно на урожайности озимых сказываются сочетания почвенной осенней засухи с весенними суховеями, как это имело место, например, в 1972 г.

Характерно, что за последнее десятилетие на Ставрополье шесть лет были засушливыми. Это свидетельствует о некотором усилении засухи. Вместе с тем количество осадков не уменьшилось, климат в целом не изменился. Такую активизацию следует объяснить усилившимися эрозийными процессами, что, в свою очередь, вызывается антропогенными факторами, то есть нашей земледельческой практикой и технологией, не соответствующими объективным условиям.

Осенняя почвенная засуха, не позволяющая озимым войти в зимовку окрепшими, приводит к массовой гибели посевов от вы-

мерзания, выдувания, выпирания и других причин. Так, в 1969 г. гибель озимых достигла 700 тыс. га, в 1972 г. — 200 тыс. га. Это прямая гибель, не считая резкого снижения урожая.

Для преодоления пагубного влияния засухи необходимы организационные, экономические, агротехнические мероприятия, комплексное решение всей проблемы с участием биологов, селекционеров, земледельцев, механизаторов, организаторов, экономистов. Важнейшее значение имеет совершенствование системы земледелия.

В наших конкретных условиях исключительно важную роль играют правильные севообороты с чистыми парами. Это позволяет накапливать больше влаги, эффективнее использовать вносимые удобрения, вести борьбу с сорняками, что обеспечивает более высокий урожай, смягчение колебаний по годам, повышение качества продукции и снижение ее себестоимости. Влияние чистого пара на урожайность и стабильность урожая изучается в Ставропольском научно-исследовательском институте сельского хозяйства и на Прикумской селекционно-опытной станции уже давно. За 25 лет (1946—1970) сбор озимой пшеницы на полях станции по парам составил 21,7 ц, а по непаровым предшественникам только 12,2 ц с гектара. Даже в крайне засушливом 1972 г. по парам собрано 29,6 ц с гектара.

В совхозе «Ставропольский» Благодарненского района, который размещается на каштановых почвах со среднегодовой суммой осадков 378 мм, за шесть лет (1967—1972) по парам собрано 27,1 ц озимой пшеницы; вторая пшеница по пару обеспечила 14,7 ц и прочие непаровые предшественники — 9,1 ц с гектара. Характерно, что в 1972 г. по парам собрано 18 ц с гектара, тогда как по непаровым предшественникам только 5,4 ц. В неблагоприятные годы урожайность по парам превышает непаровые предшественники в 2,5—3 раза и более. По всем колхозам и совхозам засушливой зоны в среднем за три года (1968—1970) по чистым парам собрано 14,4 ц, по колосовым предшественникам — 7,9 ц и по пропашным — 7,4 ц. Засушливые и крайне засушливые районы Ставрополя занимают почти 60% территории края. Здесь возделывается более чем 1,2 млн. га зерновых культур.

В сороковых и пятидесятых годах площадь чистых паров на Ставрополье достигала 600—900 тыс. га. В начале шестидесятых годов они были полностью ликвидированы. В настоящее время пары восстановлены, площадь их превышает 300 тыс. га. По предложениям института, одобренным краевыми органами, необходимо довести площадь чистых паров до 390—400 тыс. га и занятых до 200 тыс. га с тем, чтобы в крайне засушливых степных районах не менее 40% пшеницы размещалось по чистому пару и в засушливых не менее 35%.

Обработка почвы в наших засушливых условиях, кроме прочих, должна преследовать две цели: максимальное сохранение влаги и борьбу с сорняками. Существующая система обработки имеет

ряд недостатков, что приводит как к потере влаги, так и к усилению эрозии почв. Экспериментально доказано, что при сохранении стерни в зимний период накапливается влаги больше. Поэтому в засушливых районах мы рекомендуем наряду с безотвальной обработкой посев озимых не по черным осенним парам, а по ранним апрельским. Этот прием находит применение в колхозах и совхозах Ставрополья.

Многолетними исследованиями СНИИСХ установлено, что глубина обработки почвы при отсутствии корневищных сорняков не влияет на урожай и потому нет необходимости в глубоких обработках. Для озимых гораздо большее значение имеет качество и своевременность обработки. Поэтому всякое опоздание и задержка с обработкой пара, подготовкой почв, сроками сева приводит к резким потерям урожая. Известно также, что абсолютное большинство сорных растений может быть уничтожено с помощью соблюдения севооборотов и высокой агротехники, то есть организационными и механическими способами, а не химическими, чем мы начинаем в последнее время сильно увлекаться.

Весьма важное значение в борьбе с засухой и за экономное использование воды имеют минеральные удобрения. На удобренном фоне коэффициент водопотребления снижается и на центнер сухого вещества затрачивается воды гораздо меньше. Так, по данным лаборатории агрохимии Ставропольского НИИСХ, в относительно благоприятные по увлажнению годы на центнер зерна пшеницы без удобрений затрачивается 145 м³ воды, при внесении 60 кг фосфора на гектар — 113, при внесении 60 кг фосфора и 60 кг азота — 90, при 100 кг фосфора — 91, при 100 кг фосфора и 90 кг азота — 82 м³. На хорошо удобренном фоне экономится до 44% воды. Таким образом, в наших засушливых условиях стоит задача добиться максимума продукции не только с гектара используемой площади, но и в расчете на каждый кубометр или же на каждый миллиметр выпадающих осадков.

По данным наших агрохимиков, внесение 150 кг фосфора обеспечило прибавку урожая зерна озимой пшеницы 15,1 ц или 1 кг действующего вещества окупается 10 кг зерна пшеницы. В колхозе имени Кирова Александровского района, где находится опорный пункт института на общественных началах, внесение 30 кг фосфора в среднем за четыре года (1966—1969) обеспечило прибавку в год внесения 3,1 ц и на следующий год — 2,5 ц. 90 кг фосфора в год внесения дали дополнительно 9 ц, а в следующий — 8 ц зерна, всего 17 ц. Все это свидетельствует о высокой эффективности удобрений в засушливых условиях и о существенной экономии в использовании воды. Таким образом, многолетние эксперименты и практика колхозов и совхозов подтверждают эффективность минеральных туков в засушливых условиях. Засушливые районы должны получать потребное количество удобрений. Что же касается парового клина, то он может быть приравнен по эффективности туков к орошаемым землям.

Наиболее радикальным средством преодоления засухи является орошение. Это мероприятие обходится довольно дорого. Поэтому поливные земли должны использоваться особенно интенсивно и рационально. Но дело не только в этом. Наши водные ресурсы ограничены. При полном использовании всех источников можно обеспечить поливом максимум 15% пашни Ставропольского края. Вот почему не менее актуальной задачей является накопление и экономное расходование воды. Большое количество воды теряется, особенно при таянии снега и после дождей. Неблаговидную роль играют здесь неправильные способы обработки почвы, вследствие чего одновременно теряется и вода, и почва. От способа обработки зависит очень многое. Вот некоторые данные замеров на поле с уклоном 0,8—1° весной 1972 г. При бурном таянии снега по отвальной вспашке вдоль склона потери почвы составили 79 т с гектара, при вспашке поперек склона — 25,9 т, при комбинированной обработке поперек склона, когда одна полоса вспахивалась отвально, а вторая безотвально — 2,4 т; при вспашке по горизонталям плускорезом — только 1 т. Соответственно уменьшались и потери воды. На зяблевом поле такой же крутизны с отвальной вспашкой за один только день 24 марта было потеряно 450 м³ в расчете на гектар.

Для нашей зоны исключительно важное значение имеют контурно-полосное размещение культур, обработка почвы по горизонталям, безотвальная вспашка, а также осуществление простейших гидротехнических мероприятий, направленных на сохранение влаги. В крае площадь пашни с уклоном свыше 1° превышает 1,4 млн. га, а смыв почвы на наших полях с длинными гонами начинается уже с уклона 0,7—0,8°. Эти мероприятия в крае уже осуществляются, накапливается некоторый положительный опыт. Местные органы Гипрозема начали составлять проекты внутрихозяйственного замлеустройства с учетом контурно-полосного размещения полей.

Большое значение в условиях Ставрополья имеют окультуривание и мелиорация засоленных земель, площадь которых превышает 1,45 млн. га. Многолетними экспериментами СНИИСХ установлено, что влагообеспеченность растений существенно улучшается при их мелиорации путем внесения гипса, удобрений, пахования и мелиоративной вспашки. При этом снижается плотность почвы, увеличивается скважность, возрастает количество доступной для растений влаги. Следует отметить, что одно какое-либо мероприятие здесь тоже большого эффекта не дает. Необходим комплекс, включающий ряд названных приемов.

Наряду с организационными и агротехническими мероприятиями видное место в борьбе с засухой принадлежит биологии вообще и селекции в частности. В первую очередь необходим правильный подбор засухоустойчивых культур и сортов. В свое время Н. И. Вавилов к наиболее засухоустойчивым относил культуру сорго.

Селекционерами Ставропольского института выведено несколько гибридов зернового и кормового сорго и сорго-суданковых гибридов.

Селекционерами Прикумской станции получены некоторые сорта пшеницы степного экотипа, отличающиеся высокой силой зерна, засухоустойчивостью и зимостойкостью.

Очевидно, в селекции необходимо придавать большое значение снижению коэффициента водопотребления для засушливых условий.

Для преодоления пагубного влияния засухи недостаточно агротехнических и биологических мероприятий. Они должны дополняться экономическими мероприятиями. Здесь большое значение имеют три вопроса.

1. Правильное экономическое обоснование специализации хозяйств. Разумеется, что из засушливых районов необходимо выводить такие влаголюбивые культуры, как картофель, сахарная свекла и др. Для конкретных условий Ставрополья большое значение имеет правильное сочетание зернового хозяйства с овцеводством. За последние два десятилетия в крае параллельно развивалось как производство зерна, так и овцеводство. В настоящее время при высокой распаханности земель только выходное поголовье овец превышает 6,5 млн., что составляет около одной овцы на гектар сельскохозяйственных угодий. Летом же это поголовье достигает 9—10 млн. В связи с тем, что площади естественных кормовых угодий сократились, а они перегружены скотом, часто овцы выпасаются и по стерне, и по посевам. Экспериментально доказано, что выпас овец по стерне снижает урожайность последующей зерновой культуры до 3,5—5 ц с гектара, так как почва при этом уплотняется и иссушается. Необходимо уточнить, во-первых, межобластную специализацию края, четко определив место овцеводства. От этого зависят размеры зернового производства. Во-вторых, провести некоторое территориальное перемещение овец в восточные районы, располагающие естественными кормовыми угодьями, и, в-третьих, завершить внутрихозяйственную специализацию колхозов и совхозов с полным территориальным отделением овец от полевых севооборотов, окружив фермы массивами долгодетных культурных пастбищ.

2. Техническое оснащение колхозов и совхозов. Дело в том, что машин пока еще не хватает для того, чтобы провести в оптимальные сроки все полевые работы, а это ведет к потере влаги, к снижению урожая.

3. Борьба с засухой, как и всякое другое крупное народнохозяйственное мероприятие, нуждается в повышении материальной заинтересованности. Можно сослаться на такой пример. Переход на контурно-полосное размещение культур вызовет некоторое снижение производительности тракторного парка. Очевидно, необходимо повысить расценки с тем, чтобы материально не страдали механизаторы, работающие на таких полях.