

УДК 631.1:633

Хидиров А.Э., Киреев А.К., Тыныбаев Н.К., Жусупбеков Е.К.
ДИВЕРСИФИКАЦИЯ – ОСНОВА СТАБИЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ
РАСТЕНИЕВОДСТВА

*ТОО «Казахский НИИ земледелия и растениеводства», 040909 Алматинская область, Карасайский р-н, п. Алмалыбак, ул. Ерленесова 1, Казахстан,
e-mail: kazniizr@mail.ru*

Аннотация. В зоне богарного земледелия, наряду с традиционными культурами, каковыми здесь являются озимая пшеница и яровой ячмень, большими потенциальными возможностями обладают из зерновых культур овес, просо, из зернобобовых – нут, чечевица, из масличных – сафлор.

Ключевые слова: земледелие, экологизация, урожайность, озимая культура, засуха.

XX век вошел в историю как век научно-технической революции. К 70-80 годам прошлого столетия сельское хозяйство передовых стран достигло вершин техногенной интенсификации. Одновременно наступило пробуждение общества от эйфории научно-технического могущества человека над природой. Осознание опасности глобальной экологической катастрофы от техногенных перегрузок привело к пониманию необходимости смены парадигмы природопользования в сельском хозяйстве и других сферах производства.

В конце уходящего века наметился переход к экологически безопасным методам природопользования. Смысл его заключается в экологизации всей хозяйственной деятельности человека, т.е. в приведении ее в соответствие с законами экологии. В сельском хозяйстве это, прежде всего, экологизация земледелия. В мире появились различные концепции экологизации земледелия. Большая их часть объединяется под названием «устойчивое земледелие». Наиболее радикальные направления представлены альтернативными системами земледелия (органическое, биодинамическое, биологическое и др.), отрицающими применение минеральных удобрений и пестицидов. На практике современные западноевропейские и американские формы земледелия в той или иной мере трансфор-

мируются в так называемое «интегральное земледелие», главная суть которого – существенная биологизация техногенных процессов до экологически безопасного уровня.

В последние годы в мировом земледелии наблюдается тенденция перехода от техногенного к ландшафтному земледелию, что позволяет эффективнее использовать биопочвенный и климатический потенциал каждой природной зоны.

Обеспечение экологической безопасности современных систем земледелия – важнейшая задача агрономической науки. Решение их связано, прежде всего, с биологизацией земледелия и энерго - ресурсосбережением. Главные пути экономии энергоресурсов в земледелии это обоснованные структуры посевных площадей, разработка и освоение севооборотов, основанных на принципах плодосмена, с наличием в них многолетних трав, в том числе бобовых, применение органических удобрений, включая сидераты, умеренное применение минеральных удобрений, дифференцированная система обработки почвы с учетом биологических требований культуры и почвенно-климатических условий, соблюдение технологической дисциплины.

Территория Казахстана весьма разнообразна по природно-климатическим условиям. 80 % обрабатываемых земель находится в зонах

недостаточного увлажнения. Повторяемость засух и их периодичность в процессе аридизации суши будет увеличиваться.

В районах, периодически подвергающихся влиянию засух, дальнейший подъём сельского хозяйства связан с осуществлением мер по борьбе с засухой.

Как известно, климат изменить нельзя. Об орошении огромных площадей Казахстана не приходится даже говорить. Видимо эту задачу необходимо решать тремя путями: 1 – накапливать влагу в почве, как говорил знаток степного земледелия академик Н.М. Тулайков “всеми средствами”, “каждую каплю”, 2-ой путь – рационально использовать накопленную влагу и 3-й путь – это возделывать не одну пшеницу, а сеять различные культуры с неодинаковой продолжительностью вегетационного периода – “сгорит одно, выстоит другое”. Как он писал: “В засушливых условиях, где благосостояние крестьянина зависело от своевременного прошедшего дождя, особенно важно ввести в обычный посев широкое разнообразие культурных растений, которое поможет заменить недороды одних хлебов урожаями других”.

Как известно, наивысшую эффективность в земледелии нельзя достичь одним каким-либо агрономическим приемом – таков вывод из закона совокупного действия факторов, из которого вытекает необходимость соблюдения принципа правильного подбора с.-х. культур. При часто повторяющихся экстремальных условиях (засухи, заморозки и др.), наиболее устойчивая агроэкосистема формируется при многообразии видового и сортового состава биоценозов, соответствующих условиям биотипов.

Как известно, с.-х. производство в засушливых регионах Казахстана ограничено относительно небольшим набором культур, в основном зерновых ко-

лосовых – яровой пшеницей и ячменём. Выдающиеся ученые Н. Тулайков, Н. Вавилов, Р. Давид и др. неоднократно указывали на необходимость в засушливых зерновых районах иметь больший набор культур в структуре посевных площадей. В севооборотах недобор урожая отдельных культур в годы, неблагоприятные для их роста, существенно компенсируется повышением продуктивности других культур, для которых погодные условия были более благоприятными.

Многолетняя практика земледельцев юго-востока Казахстана показала, что озимые культуры дают более устойчивые и более высокие урожаи по сравнению с яровыми. Объясняется это биологическими особенностями озимых. Озимая пшеница по чистым парам меньше страдает от весенне – летних засух, так как она в этом случае эффективно использует осадки двух лет: года парования и года вегетации. И даже при размещении её по непаровому предшественнику она значительно урожайнее яровой пшеницы, что подтвердилось в наших исследованиях, проведённых в условиях полуобеспеченной богары юго-востока Казахстана. Так, если в среднем за 2002-2011 годы урожайность яровой пшеницы составила 14,6 ц/га, то урожайность озимой пшеницы выше на 7,4 ц/га. Таким образом, яровую пшеницу в условиях юго-востока Казахстана следует рассматривать, как страховую культуру на случай неблагоприятных условий перезимовки озимой пшеницы, а последнюю – культурой гарантированного урожая. В настоящее время, когда высокоурожайные сорта озимой пшеницы стали обычными для южных и юго-восточных областей Казахстана, можно в полной мере оценить агрономическое предвидение академика Тулайкова Н.М.: “В севообороте непременно должно быть озимое растение, как наиболее

устойчивое при наличии резких отклонений метеорологических факторов”.

В условиях весенней и раннелетней засухи в общем сборе растениеводческой продукции страховое значение приобретают такие поздние культуры, как просо, овёс, кукуруза, сорго и др., которые за счёт осадков второй половины лета дают сравнительно высокие сборы зерна и зелёной массы.

Таким образом, при правильном соотношении озимых культур, отличающихся высокой устойчивостью против весенне-летних засух, ранних яро-

вых культур, хорошо использующих осадки первой половины лета, и поздних культур, использующих осадки второй половины лета, можно повышать устойчивость урожаев полевых культур и валовых сборов зерна.

Из испытанных нами зерновых колосовых культур наиболее урожайной оказался овёс, урожайность которого в среднем за 2002-2015 г. составила 25,7 ц/га, что на 3,1 ц/га больше, чем урожайность озимой пшеницы. В благоприятном по увлажнению 2004 году урожайность овса составила 43 ц/га (рисунок - 1).

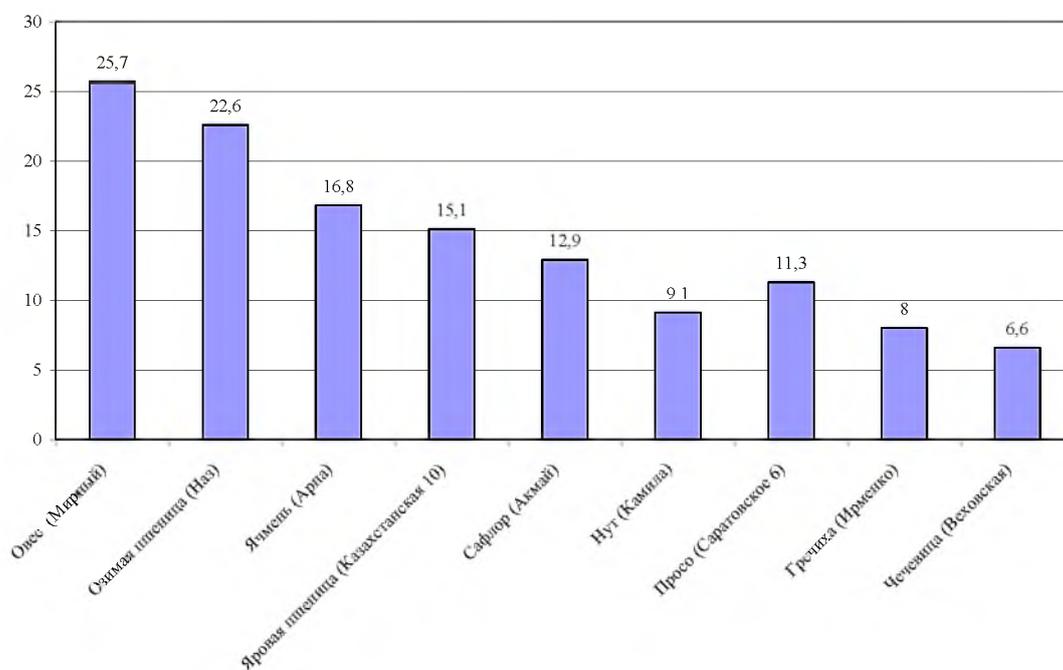


Рисунок 1 - Урожайность с.-х. культур на полуобеспеченной богаре юго-востока Казахстана (в ср. за 2002-2015 гг.)

Наши данные также показали, что яровой ячмень, благодаря короткому вегетационному периоду, успевает в условиях богары созреть до наступления засушливого периода, и его урожайность в среднем за эти годы составила 16,8 ц/га, а максимальный урожай (23,6 ц/га) был получен в 2002 году.

В наиболее неблагоприятный по условиям увлажнения 2008 год, когда

лето характеризовалось длительным отсутствием осадков, наблюдалось резкое снижение урожайности всех испытываемых культур, особенно яровых. В этот засушливый год хорошо зарекомендовал себя сафлор, обеспечивший урожай 14,0 ц/га. Средняя урожайность сафлора за 2002-2015 годы составила 12,9 ц/га. Из зернобобовых культур наиболее засухоустойчивым оказался

нут со средней урожайностью 9,1 ц/га. В условиях богары относительно неплохо проявила себя гречиха со средней урожайностью за эти годы до 8,0 ц/га. Известно, что гречиха в Казахстане возделывается в основном в Восточно-Казахстанской и Павлодарской областях. Наши данные показали, что эта культура в годы с благоприятными условиями увлажнения может возделываться и в условиях обеспеченной богары юго-востока Казахстана.

Таким образом, в зоне богарного земледелия, наряду с традиционными культурами, каковыми здесь являются озимая пшеница и яровой ячмень, большими потенциальными возможно-

стями обладают из зерновых культур овес, просо, из зернобобовых – нут, чечевица, из масличных – сафлор.

Сафлор как наиболее засухоустойчивая культура, в последние годы получила большое распространение на богарных землях Алматинской и Жамбылской областей. Так, если в 2006 году посевные площади сафлора в этих областях составляли по 15 тыс. га, то к 2011 году они увеличились в Алматинской области в 2,5 раза, а в Жамбылской – в 5 раз, а к 2016 году площади сафлора по сравнению с 2006 годом увеличились по Жамбылской области в 5,9 раза, а по Алматинской области в 2,1 раза (рисунок 2).

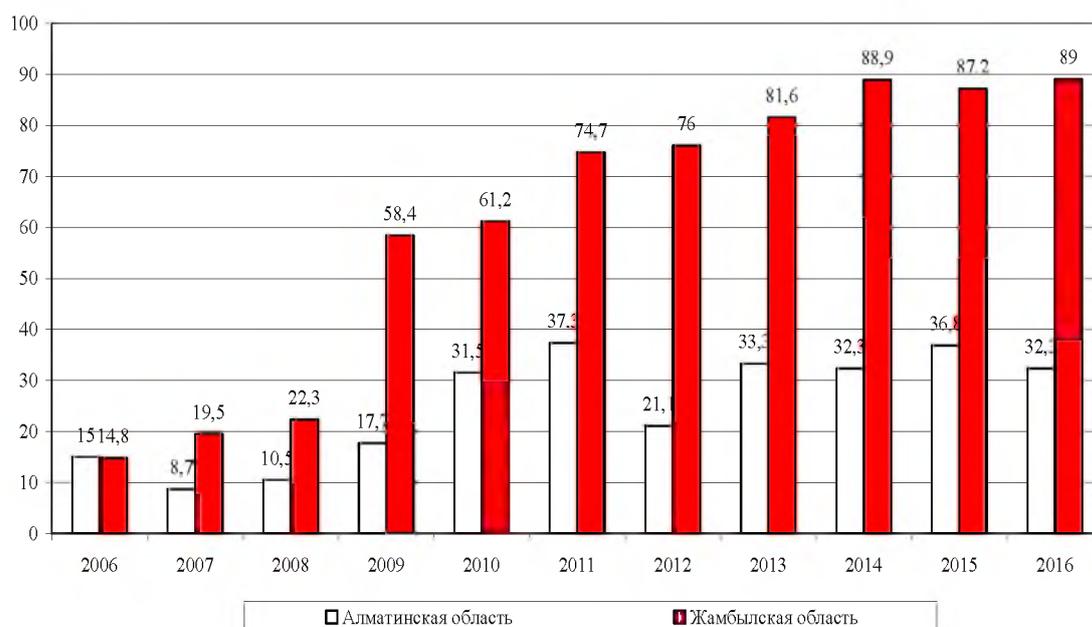


Рисунок 2 – Динамика посевных площадей сафлора на юго-востоке Казахстана, тыс. га

Увлечение монокультурой пшеницы приводит к тому, что мы периодически сталкиваемся с проблемой перепроизводства зерна, его размещения, реализации.

Рациональное использование биоклиматического потенциала каждой природной зоны на основе диверсификации растениеводства обеспечи-

вает экологическую и экономическую устойчивость производства зерна и другой растениеводческой продукции.

В целом, государство будет придерживаться политики диверсификации растениеводческой отрасли в сторону увеличения кормовых, масличных, плодово-ягодных культур. Привлекательность обозначенных приори-

тетов будет подкрепляться повышением субсидий на эти культуры. Стимулирование развития животноводства опосредованно приведёт к изменению структуры посевных площадей.

ТҮЙІН

Хидиров А.Э., Киреев А.К., Тыныбаев Н.К., Жусупбеков Е.К.

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ – ӨСІМДІК ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНДІРІСІН ТҰРАҚТАНДЫРУДЫҢ НЕГІЗІ

ЖШС «Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты», 040909 Алматы облысы, Карасай районы, Алмалыбақ ауылы, Ерленесова көшесі 1, Қазақстан, e-mail: kazniizr@mail.ru

Тәлімі жер жағдайында дәстүрлі дақыл ретінде саналатын күздік бидай мен жаздық арпадан басқа, дәнді дақылдардан сұлы, тары, бұршақ дақылдардан – ноқат, жасымық, майлы дақылдардан – мақсарының әлеуеті жоғары.

Түйінді сөздер: егіншілік, диверсификация, экологизация, өнімділік, күздік дақыл.

SUMMARY

Hidirov A.E., Kireev A.K., Tynybaev N.K., Zhusupbekov E.K.

DIVERSIFICATION - THE BASIS OF STABILIZATION OF CROP PRODUCTION
LLP "Kazakh Research Institute of Agriculture and Plant growing", 040909 Almaty region, Karasay district, Almalybak village, Erlepesova street, 1, Kazakhstan, e-mail: kazniizr@mail.ru

In the area of rainfed agriculture, along with the traditional cultures, what is here is winter wheat and spring barley, have a great potential of crops of oats, millet, legumes from - chickpeas, lentils, from oil - safflower.

Key words: agriculture, diversification, ecologization, productivity, winter-crop.