

УДК 338.43:633/.635
JEL Q 00

Александр Шкляров,
Александр Бевзелюк
УО «Белорусский, государственный аграрный технический
университет»

СОБЛЮДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ – ОСНОВНОЙ РЕЗЕРВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ АПК

В статье приводятся результаты многолетних исследований по вопросам соблюдения технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Дана оценка нарушению технологий как субъективному фактору в механизме хозяйствования. Соблюдение технологий в растениеводстве рассматривается как основной резерв повышения эффективности отрасли.

Ключевые слова: агроприем, прибавка урожая, растениеводство, резерв, сельское хозяйство, субъективные факторы, технология, формы собственности, экономический эффект.

The article provides the results of long-term studies on keeping up with technologies in crop production. Violation of technologies as the subjective factor of management mechanism has been assessed. Keeping up with technologies is considered as the main reserve for raising efficiency of the branch.

Key words: agricultural method, yield increase, crop production, reserve, agriculture, subjective factors, technology, forms of ownership, economic effect.

У статті наводяться результати багаторічних досліджень з питань дотримання технологій обробки сільськогосподарських культур. Дано оцінку порушення технологій як суб'єктивному чиннику в механізмі господарювання. Дотримання технологій у рослинництві розглядається як основний резерв підвищення ефективності галузі.

Ключові слова: агроприйом, прибавка врожаю, рослинництво, резерв, сільське господарство, суб'єктивні чинники, технологія, форми власності, економічний ефект.

Технологія – комплекс заходів, направлений на максимальну результативність з мінімальними затратами.

Технології розробляються з урахуванням агробіологічних особливостей культур, агрокліматических і ґрунтових умов. Розробка технологій – це творчий процес, що вимагає певних навичок і знань. Можливо з впевненістю сказати, що практично для всіх сільськогосподарських культур, що вирощуються на планеті, існують технології, але вони в тій чи іншій ступені

корректируются с учетом изменяющихся условий (внедрение новых сортов, гибридов, средств защиты растений, удобрений, техники). Подобная корректировка существующих приемов возделывания способствует созданию более прогрессивных технологий [1].

Прогрессивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур (наряду с новыми формами хозяйствования) – одно из наиболее эффективных средств повышения продуктивности сельскохозяйственного производства.

Установлено, что одна из основных причин низкой эффективности отрасли растениеводства - это нарушение либо несоблюдение технологий возделывания культур. Этот негативный фактор приводит к снижению эффективности на 30–50 % [1, 2].

Внесение фосфорных удобрений в рядки одновременно с посевом семян зерновых культур - технологический прием, обеспечивающий прибавку урожая. Наблюдения, проведенные в КСУП «Междуречье» Гомельского района, Гомельской области, показали, что урожайность зерновых без припосевного внесения удобрений была на уровне 20,0 ц/га, а на участках с внесением удобрений – 23,0 ц/га.

Припосевное внесение удобрений не требует значительных затрат (35 \$ на 1 га), стоимость прибавки урожая от соблюдения данного агроприема была на уровне 178 \$ на 1 га.

Работы без учета агробиологических особенностей культур и в неподходящие сроки могут быть расценены, как нарушение технологии. Наряду с прогрессивностью параллельного метода (за один прием выполняется несколько операций) именно он более уязвим (по сравнению с последовательным) с позиций соблюдения научно обоснованной технологии возделывания культуры.

Наблюдения проведенные в КСУП «Междуречье» Гомельского района, Гомельской области, показали, что замена традиционной предпосевной обработки почвы (после многолетних трав), под озимые зерновые чизелеванием привело к сильной засоренности посевов и снижению урожайности. Кроме того увеличились затраты на химическую борьбу с сорняками более чем в 2 раза, уборку, сушку и очистку зерна – в 2,5 раза, 30 % посевов были запаханы по причине сильной засоренности сорняками.

Показать возможные потери в растениеводстве при нарушении

общепринятых технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Рассмотреть их соблюдение как один из резервов повышения эффективности отрасли.

К сожалению, несоблюдение технологий возделывания основных сельскохозяйственных культур в современном сельском хозяйстве не такая уж и редкость. Подобного рода утверждение не относится к высокоразвитым странам с частной собственностью на землю, как основному средству производства в сельском хозяйстве. В большей степени это проблема советской и постсоветской систем хозяйствования, хотя и для них характерны исключения. Фактор несоблюдения технологий на 90 % характеризуется субъективностью. Устранение которого элементарно, с одной стороны, и весьма сложно, с другой. Элементарность соблюдения технологий заключается в простом и последовательном выполнении операций под руководством специалиста. Сложность связана с социально экономическими условиями в обществе. Когда зачастую преобладает принцип «как платят так и работаю».

Ошибочно считать, что если раздать землю в частную собственность, ситуация улучшится. Безусловно она изменится, но не в лучшую сторону. Не внесут и существенный вклад и крестьянские фермерские хозяйства, поскольку сегодня они не составляют конкуренцию общественному сектору, находясь на пути становления.

И тем не менее, для хозяйств любой формы собственности соблюдение технологий в растениеводстве - это один из важнейших факторов повышения эффективности отрасли при минимуме затрат.

В процессе производства продукции растениеводства присутствует ряд составляющих: почвенное плодородие, климатические условия, сорт, технология (рис.1). Почвенное плодородие и климатические условия как факторы достаточно трудно поддаются регулированию. И тем не менее, человек может в процессе трудовой деятельности воздействовать на их изменение в целях повышения эффективности производственной деятельности в растениеводстве.

Сорт, как предмет труда и технология, как средство производства – основные составляющие технологического процесса, относящиеся к регулируемым и оказывающим наибольшее влияние на результативность.

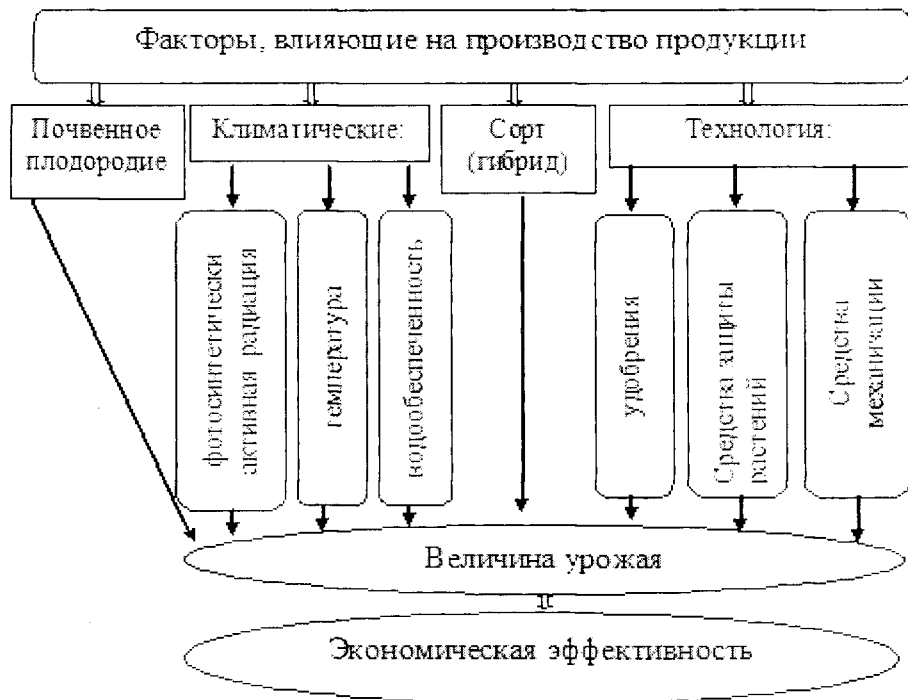


Рис.1. Система «растение – среда» в производстве продукции растениеводства

В структуре производства товарной продукции сорту принадлежит одно из основных мест. По некоторым данным за счет потенциала сорта возможно получить до 20 % урожая [1, 2]. Научно обоснованный подбор соответствующих технологических операций с учетом почвенно-климатических условий территории позволяют максимально использовать потенциал сорта (гибрида). Чем выше степень освоения биологического потенциала сорта, тем ниже затраты и выше эффективность производства продукции растениеводства (табл.1).

Высокая степень освоения биологического потенциала сорта обеспечивает получение урожайности озимого тритикале до 6 т/га в то время как при низком ее показателе урожайность находится на уровне 2,5 т/га. С увеличением степени освоения биологического потенциала значительно снижаются затраты на производство.

Затраты труда в варианте с высокой степенью освоения биологического потенциала сорта (гибрида) были на уровне 3,3 чел.-час./т, а с низкой 5,7 чел.-час./т, что в 1,7 раза ниже.

Таблица 1

Показатели	Эффективность использования биологического потенциала сорта (гибрида)			
	Степень освоения потенциала сорта (гибрида) %			
	Низкая (менее 40)	Средняя (40-50)	Хорошая (60-65)	Высокая (80-85)
Урожайность озимого тритикале, т/га	2,5	3,0–3,7	3,8–4,9	6,0
Затраты труда, чел.-час./т	<u>5,7</u>	<u>5,5</u>	<u>4,4</u>	<u>3,3</u>
Затраты энергии, МДж/т	12750	12600	11000	9000

Такая же зависимость наблюдалась при расчете затрат энергии. При высокой степени освоения биологического потенциала сорта (гибрида) затраты энергии были на уровне 9000 МДж/т, а при низкой – 12750 МДж/т, что в 1,4 раза выше чем в предыдущем варианте (табл.1).

От средств механизации, используемых в технологии, существенно зависит результативность. На постсоветском пространстве сельское хозяйство регионов претерпело ряд реформ. Сегодня условия выполнения механизированных работ и использования техники в сельскохозяйственном производстве существенно отличаются от дореформенных.

Прежде всего, значительно сократилась техническая оснащенность производителей сельскохозяйственных товаров всех форм собственности.

Снижение числа базовых технических средств (тракторов, зерно- и кормоуборочных комбайнов) произошло в среднем более чем в 2,0–2,5 раза, а их производство за последние 5–7 лет – в десятки раз.

Уменьшилась покупательная способность субъектов хозяйствования на селе в приобретении технических средств.

Основная причина – диспаритет цен на сельскохозяйственную продукцию и технику, машинотракторный парк находится на грани полной выработки технического ресурса. Нагрузка на практически изношенные тракторы и комбайны возросла почти в 2 раза даже при условии заметного сокращения обрабатываемых площадей.

В настоящее время растениеводство сталкивается с весьма сложными проблемами. Старые технологии уже не в полной мере отвечают требованиям времени, а новые не всегда являются научно обоснованными [3].

Научное обоснование технологий требует:

оптимизации производственных процессов в растениеводстве применительно к конкретным условиям;

создания производственных процессов качественно нового уровня на базе важнейших достижений фундаментальных наук;

моделирование производственных процессов с последующим их проектированием и внедрением в производство.

учета современных экономических, социальных, экологических и других проблем.

По сути дела, научно обоснованные технологии предусматривают решение задач с несколькими неизвестными. На первом этапе следует определить допустимое количество решений. На втором - разработать эскизный проект производственного процесса. Это может выступить гарантом соблюдения технологии [3].

Основными критериями оценки соблюдения технологии выступают: эксплуатационные затраты, производительность труда, расход топлива, затраты труда, урожайность, прибыль, уровень рентабельности и др.

Нарушение научно обоснованных технологий выращивания культур связано с низкой эффективностью производственных процессов в растениеводстве. Причиной является несоответствие их технико-технологических параметров почвенно-климатическим условиям. При этом около 65 % потерь приходится на биологические потери продукции, которые возникают при нарушении агротехнических сроков. Сроки полевых работ нарушаются, а фактическая продолжительность использования техники превышают агротехнические в 3 и более раз. Все это делает растениеводство весьма затратным и нерентабельным.

Естественные биологические потери можно выразить формулой:

где P_b – потери биологические, U – урожайность ц/га, C – цена продукции, руб. за ц, K – коэффициент потерь за сутки, t – календарная продолжительность работ (сутки).

Коэффициент потерь может быть представлен как частное от деления биологически возможной урожайности на фактическую.

Многолетние исследования многих ученых Республики Беларусь показывают, что в отдельные годы биологическая урожайность превышает фактическую в 1,5 и более раз.

Сегодня методы возделывания сельскохозяйственных культур не обладают разнообразием воздействий на производственные процессы, а критерии их оценки не отражают реальных результатов. В этой связи потенциальные возможности производства не реализуются.

Критерием оптимизации производственных процессов в растениеводстве является соблюдение научно обоснованных технологий.

Экономико-математическое моделирование производственных процессов в растениеводстве должно лежать в основе разработки технологий.

Литература:

1. Теория и практика биологизации земледелия (на примере Орловской области). Рекомендации, под ред. Е.С. Строева. – Орел: Издательство ОрелГАУ, 2005. – 44с.
2. Чайка Т. А. Выращивание органической продукции растениеводства на базе УНПЦ НГАУ [Текст] / Т. А. Чайка // Молодой ученый. – 2011. – №7. Т.2. – С. 158–161.
3. Экономико-математические методы и модели: Учебное пособие [Текст] / С.И. Макаров, М.В. Мищенко и др.; под ред. С.И. Макарова. – М.: КНОРУС, 2008. – 232 с.

Автор: Шкляр Александр Петрович, доцент кафедры экономики и организации предприятий АПК Белорусского аграрного технического университета. г. Минск, Беларусь.

Беззельок Александр Антонович, доцент кафедры экономики и организации предприятий АПК Белорусского аграрного технического университета. г. Минск, Беларусь.

Сфера научных интересов: технологии, организация и экономическая эффективность производства овощных и лекарственных культур.

Связь с автором: shklyarov05@rambler.ru