

Урожайность гречихи в зависимости от орошения и минеральных удобрений за 2010-2011 г., т/га

Доза удобрений	Предполивная влажность почвы			
	80% НВ	70% НВ	60% НВ	контроль
$N_{50}P_{100}K_{30}$	0,87	1,5	1,39	0,99
$N_{40}P_{80}K_{20}$	0,94	1,63	1,53	0,94
$N_{30}P_{60}$	1,23	1,52	1,46	0,89
Контроль	1,04	1,45	1,38	0,58

$HCP_{0,5} = 0,40$ т/га $HCP_A = 0,2$; $HCP_B = 0,2$

Внесение расчётных доз минеральных удобрений позволило повысить урожайность на 0,41 т/га. В 2010-2011 гг. наиболее высокий урожай гречихи, 1,63 т/га, был получен в варианте орошения 70% НВ с дозой внесения удобрений $N_{40}P_{80}K_{20}$. Дальнейшее увеличение предполивного порога до 80% НВ с внесением расчётных NPK по вариантам снижало урожайность до 1,04-0,87 т/га.

Выводы

1. Величина суммарного водопотребления (E) в вариантах орошения в 2010 г. – 4393-4526, 2011 г. – 3950-4167 м³/га, оросительная норма – соответственно, 540-810 и 1500-1800 м³/га.

2. Высота растений гречихи в варианте с предполивным порогом влажности 80% НВ и внесением минеральных удобрений в дозе $N_{50}P_{100}K_{30}$ была больше по сравнению с контролем на 12 см.

3. Максимальная площадь листьев – 61,76 тыс. м²/га наблюдалась на варианте с режимом орошения почвы 80% НВ и внесением доз минеральных удобрений $N_{40}P_{80}K_{20}$.

4. Наибольшая урожайность гречихи – 1,63 т/га обеспечивается сочетанием орошения на уровне 70% НВ и внесением расчётной дозы минеральных удобрений $N_{40}P_{80}K_{20}$.

Библиографический список

1. Багров М.Н., Кружилин И.П. Сельскохозяйственная мелиорация. – М.: Агропромиздат, 1985. – 271 с.

2. Моисеенко А.А., Моисеенко Л.М., Клыков А.Г., Барсукова Е.Н. Гречиха на Дальнем Востоке: монография. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. – 276 с.

3. Доспехов Б.Н. Методика полевого опыта. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 385 с.

4. Кумскова Н.Д. Гречиха: монография. – Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2004. – 144 с., 22 ил.

5. Методика полевого опыта в условиях орошения: рекомендации. – Волгоград: ВНИИОЗ, 1983. – 149 с.

6. Зональная система земледелия Амурской области. – Благовещенск, 2002. – 372 с.



УДК 633.15:659.113.23

И.П. Сатановская

**ОЦЕНКА МОДЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ
КУКУРУЗЫ НА СИЛОС
СРЕДНЕРАННЕГО ГИБРИДА БЕЛОЗЕРСКИЙ 295 СВ**

Ключевые слова: сравнение, модель, технология, кукуруза, гибрид, силос, обработка семян, внекорневая подкормка.

Введение

В современных условиях сельскохозяйственное производство характеризуется использованием различных отечественных и иностранных технологий с применением

разных комплексов машин и технических средств для их реализации. Исходя из этого традиционные технологии выращивания сельскохозяйственной продукции требуют переосмысления и оценки по энергоёмкости и ресурсозатратам. Повысить конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции можно путём внедрения более адаптированных к изменению внешних фак-

торов технологий, удаление лишних операций или их интегрирования.

Методика оценки технологий на конкурентоспособность должна быть объективной и полной, чтобы на её основе можно разработать новые решения и прогнозы для дальнейшего развития и усовершенствования сельскохозяйственного производства.

Понятие «конкурентоспособности» и обоснование их понятий и методов освещены в работах иностранных учёных, в частности Ж. Ламбена, Л. Мартина, М. Портера, Д. Роудерса, Р. Футхудинова. В Украине исследованием этого вопроса занимались такие учёные, как Л.В. Балабанова, В.Д. Немцов, П. Саблук, В.Ф. Петриченко, А.Д. Гарькавый и др. Но следует заметить, поскольку в мире достаточно широко исследуются теоретические аспекты проблемы конкурентоспособности, но специалисты ещё не пришли к единственной мысли относительно определения её уровня [1-4].

Цель исследований заключалась в установлении зависимостей формирования продуктивности среднераннего гибрида кукурузы на силос от влияния предпосевной обработки семян и внекорневых подкормок в условиях правобережной лесостепи Украины.

Материалы и методы исследований

Полевые исследования проводились в условиях правобережной лесостепи Украины на серых лесных почвах, а именно на опытном поле Института кормов и сельского хозяйства Подолья НААН.

В опыте изучали модели технологии выращивания среднераннего гибрида кукурузы на силос в условиях действия факторов: предпосевной обработки семян и внекорневых подкормок стимулятором роста, минеральным хелатным удобрением и их комплексом. Технология выращивания была общепринятой для зоны, кроме исследуемых элементов.

Оценку моделей технологий выращивания на конкурентоспособность проводили на основе методики, предложенной А.Д. Гарькавым, В.Ф. Петриченко, А.В. Спириным [5]. Предлагаются три самостоятельные оценки конкурентоспособности, которые могут дополнять друг друга: проверка на интенсивность, включающая сравнение коэффициентов энергетической эффективности и совокупных расходов невозобновляемой энергии новой и базовой технологий; оптимизация или оценка технологических процессов по прибыли с учётом спроса; комплексная оценка конкурентоспособности с помощью соответствующих коэффициентов.

Наиболее перспективными считаются технологии, в которых энергозатраты на

производство продукции уменьшаются, а коэффициент энергетической эффективности увеличивается.

Конкурентоспособность продукции зависит от ряда факторов, среди которых важную роль играют технико-экономические, коммерческие и нормативно-правовые.

Результаты исследований

Энергетические затраты по технологии выращивания состоят из суммы энергетических затрат отдельных операций и характеризуют их энергоёмкость. Коэффициент энергетической оценки технологий (K_3) согласно данной методики определяет конкурентоспособность вариантов технологии относительно базовой. Контрольной технологией выращивания был вариант посева среднераннего гибрида кукурузы без проведения обработки семян и опрыскиваний и сбором листостебельной массы в фазе молочно-восковой спелости зерна.

Следующей составляющей оценки моделей технологии на конкурентоспособность является коэффициент интегральной оценки (J), который даёт возможность оценить экономические показатели технологии выращивания кукурузы на силос при сравнении с базовой технологией. Данная величина должна быть больше 1, что будет свидетельством экономической целесообразности применения усовершенствованной технологии выращивания.

В ходе проведённых расчётов по определению коэффициентов энергетической, интегральной оценки и комплексного коэффициента конкурентоспособности было установлено, что они менялись в зависимости от применения предпосевной обработки семян и проведения внекорневых подкормок.

Одним из главных критериев для оценки модели технологии выращивания любой культуры является энергетическая оценка, на которую не влияют колебания цен, конъюнктура рынка и т. п. [6]. Это позволяет сравнить разработанные модели технологий с базовой и показать их перспективность с точки зрения энергетической эффективности. Нами установлено, что коэффициент энергетической оценки моделей технологий выращивания кукурузы на силос среднераннего гибрида Белозерский 295 СВ самый высокий был в вариантах, где проводили предпосевную обработку семян стимулятором роста «Эмистим С» и внекорневые подкормки «Эмистимом С», «Эколистом многокомпонентным» и комплексом препаратов из стимулятора роста и хелатного минерального удобрения, где он, соответственно, составил 1,10-1,13 (табл.).

Конкурентоспособность моделей технологий выращивания кукурузы на силос среднераннего гибрида Белозерский 295 СВ (в среднем за 2010-2012 гг.)

Обработка семян	Внекорневые подкормки	Коэффициент энергетической оценки K_3	Коэффициент интегральной оценки J	Комплексный коэффициент конкурентоспособности K_K
Без обработки	Без опрыскивания	1,00	1,00	1,00
	Эмистим С	1,03	1,05	1,02
	Эколист многокомпонентный	1,07	1,13	1,07
	Эмистим С + Эколист многокомпонентный	1,06	1,20	1,08
Обработка Эмистимом С	Без опрыскивания	1,06	1,10	1,06
	Эмистим С	1,10	1,15	1,09
	Эколист многокомпонентный	1,13	1,23	1,13
	Эмистим С + Эколист многокомпонентный	1,13	1,30	1,14

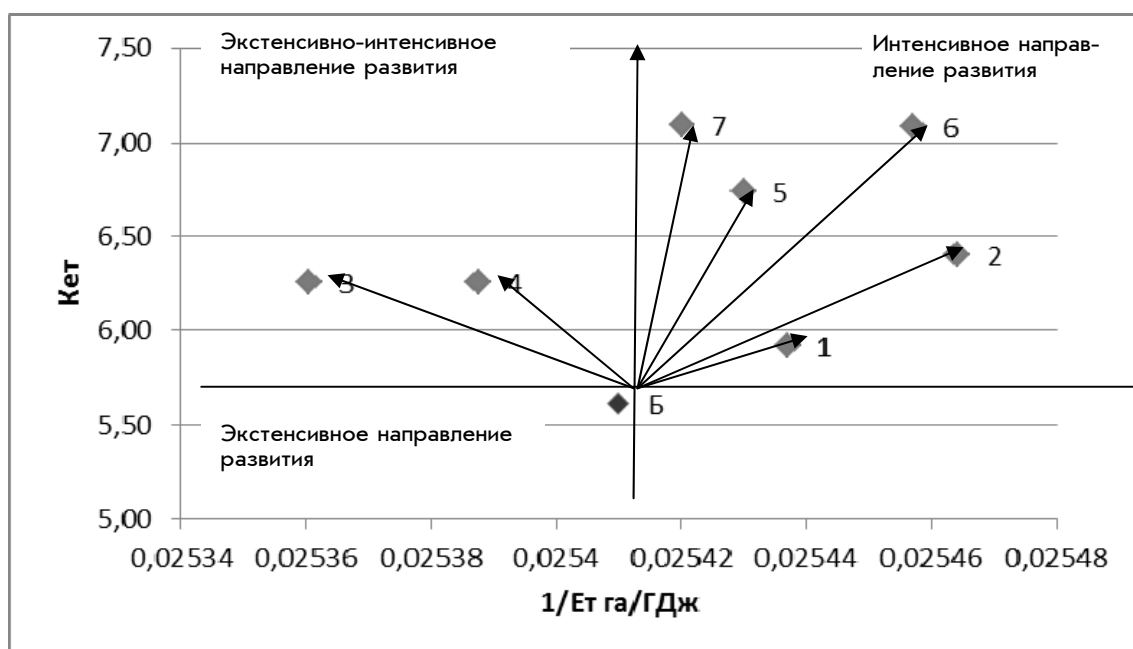


Рис. Определение направления развития предложенных моделей технологий возделывания кукурузы на силос среднераннего гибрида Белозерский 295 СВ:

- Б (базовая технология) – без обработки семян и без внекорневой подкормки;
- 1 – без обработки семян + опрыскивание Эмистимом С;
- 2 – без обработки семян + опрыскивание Эколистом многокомпонентным;
- 3 – без обработки семян + опрыскивание Эмистимом С и Эколистом многокомпонентным;
- 4 – предпосевная обработка семян без опрыскивания;
- 5 – обработка семян + опрыскивание Эмистимом С;
- 6 – обработка семян + опрыскивание Эколистом многокомпонентным;
- 7 – обработка семян + опрыскивание Эмистимом С и Эколистом многокомпонентным.

В результате проведённых расчётов по коэффициенту интегральной оценки обнаружили, что модели технологий, в которых использовали внекорневые подкормки и предпосевную обработку семян вместе с опрыскиванием, значительно превосходили базовую технологию. Коэффициент интегральной оценки моделей технологий выращивания среднераннего гибрида Белозерский 295 СВ оказался самым высоким в вариантах, где проводили предпосевную обработку семян стимулятором роста «Эмистим С» и внекорневые подкормки «Эмистимом С», «Эколистом многокомпонент-

ным» и комплексом препаратов из стимулятора роста и хелатного минерального удобрения, где показатели составляли 1,15-1,30.

На основе предыдущих рассчитанных коэффициентов определяют комплексный коэффициент конкурентоспособности K_K и оценивают его следующим образом: если $K_K \geq 1$, то предложенная технология более конкурентная, чем базовая, и наоборот. Самые большие комплексные показатели конкурентоспособности составляли 1,09-1,14 в вариантах, где проводили предпосевную обработку семян вместе с опрыскиванием листостебельной массы.

Направление развития технологии на короткий период времени оценивается зависимостью $K_{эт} = f(1/\mathcal{E}_t)$. При этом направление развития новых технологий рассматривается относительно контроля. Зависимость коэффициента энергетической эффективности технологии от энергозатрат можно проиллюстрировать графически (рис.).

Модели проанализированных технологий разместились в секторах по направлениям их векторов: интенсивный и экстенсивно-интенсивный. Наибольший интерес вызывают технологии, которые размещены в секторе интенсивного типа направления. По этому типу на диаграмме выделились 5 моделей технологий выращивания: 1, 2, 5, 6 и 7. За экстенсивно-интенсивным направлением развития на диаграмме размещены 2 модели технологий выращивания: 3 и 4.

Развитие сельского хозяйства происходит за экстенсивным направлением благодаря расширению площадей посева и по интенсивным только благодаря применению более эффективных средств производства.

Экстенсивное развитие предусматривает увеличение производства продукции при неизменном уровне техники и технологии. В растениеводстве рост производства происходит за счёт расширения посевных площадей, в животноводстве – увеличения поголовья птицы и скота.

При интенсивном развитии увеличение выхода продукции происходит за счёт дополнительных энергетических и финансовых вложений, направленных на внедрение научных и технических достижений и технологий, обуславливающих рост урожайности культур [7].

Выводы

Таким образом, рассчитанные коэффициенты энергетической, интегральной оценки и комплексный коэффициент конкурентоспособности показали, что насыщение модели технологии выращивания кукурузы на силос с применением предпосевной обработки семян стимулятором роста вместе с внекорневой подкормкой стимулятором и минеральным хелатным удобрением привели к увеличению данных коэффициентов при сравнении с базовой технологией выращивания.

Библиографический список

1. Захаркевич Н.П. Методические подходы к оценке конкурентоспособности предприятий сахарной промышленности региона // ДонГУУ Менеджер. – 2006. – № 2 (36). – С. 91-98.
2. Лифиц И.М. Теория и практика оценки конкурентоспособности товаров и услуг. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт М, 2001. – С. 155.
3. Портер Майкл Э. Стратегия конкуренции / пер. с англ. А. Олейник, Г. Сельский. – К.: Основы, 1997. – С. 22.
4. Портер Майкл Э. Конкуренция: учебное пособие / пер. с англ. – М.: Вильямс, 2001. – 495 с.
5. Гарькавий А.Д., Петриченко В.Ф., Спиринов А.В. Конкурентоспособность технологий и машин: учебное пособие. – М.: ВДАУ, 2003. – 68 с.
6. Запарнюк В.И. Оценка моделей технологий выращивания вики яровой на зерно // Вестник аграрной науки. – 2013. – № 5. – С. 79-81.
7. Збарский В.К., Мацибора В.И., Чалый А.А. и др. Экономика сельского хозяйства: учебное пособие / под ред. В.К. Збарского и В.И. Мациборы. – К.: Каравелла, 2009. – 264 с.

