

качество. Добиться сокращения потерь в производстве сахара возможно также в результате технического перевооружения отрасли.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 359 от 24 марта 2011 г. О Государственной программе развития сахарной промышленности на 2011-2015 гг. предусмотрены реконструкция и модернизация предприятий по производству сахара. Реализация этих мероприятий позволит перерабатывать в сутки сахарной свеклы до 42 тыс. тонн. Проводимая техническая политика направлена на рост производства сахара из отечественного сырья, сокращение сроков сокодобывания, экономию топливно-энергетических ресурсов, увеличение выхода и рост качественных показателей белого сахара, максимальное сокращение его потерь при производстве и хранении, снижение издержек на производство продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный статистический комитет РБ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by> – Дата доступа: 02.01.2013.
2. Вострухин, Н. П. Рациональное использование азотных удобрений под сахарную свеклу / Н. П. Вострухин, М. И. Гуляка, О. А. Комлач // Белорусское сельское хозяйство : ежемесячный научно-практический журнал. – 2007. – № 4. – С. 28-30.

УДК 533.1:338.439.4 (476)

ПУТИ УВЕЛИЧЕНИЯ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА

Калюк В.И.

РНУП «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси»
г. Минск, Республика Беларусь

В настоящее время существует два основных пути решения проблемы увеличения производства зерна. Первый – экстенсивный (расширение зернового клина) и второй – интенсивный (повышение урожайности зерновых). В Гродненской области в последние годы использовался практически только второй путь, т.к. возможности первого уже давно исчерпаны.

Для выявления и оценки условий и факторов, влияющих на уровень производства зерна, нами проведена группировка районов Гродненской области по уровню внесения минеральных удобрений на 1 га пашни. В итоге установлено, что с увеличением доз их внесения повышается плодородие почвы, растут урожайность и выход зерна на 100 га пашни, а также снижаются удельные затраты труда. Аналогичная тенденция прослеживается и при увеличении дозы внесения органических удобрений.

Проведенный анализ говорит о необходимости комплексного внесения минеральных и органических удобрений с целью повышения урожайности и эффективности производства зерна. Поэтому стратегия их использования должна базироваться на четкой дифференциации вносимых доз в зависимости от качества почв и агротехники возделывания.

В ходе проведенного исследования нами изучены и установлены качественная и количественная стороны взаимосвязей между урожайностью и отдельными организационно-экономическими факторами зернового производства. Учесть такое влияние разнообразных факторов на уровень урожайности зерна представляется возможным на основе проведенного корреляционно-регрессионного анализа на примере районов Гродненской области.

Полученное уравнение регрессии зависимости урожайности от шести факторов, в частности, показывает, что повышение качества пашни на один балл ведет к увеличению урожая на 0,1 ц/га, дополнительно внесенные 1 ц д.в. минеральных и 1 т органических удобрений повышают урожайность на 0,3 и 0,6 ц/га соответственно. Рост производственных затрат в расчете на гектар посева в размере 10 тыс. руб. увеличивает урожайность на 0,2 ц/га, повышение энергообеспеченности в расчете на гектар пашни в размере 1 л.с. сопровождается ростом урожая на 1,7 ц/га, увеличение нагрузки пашни на одного занятого в сельском хозяйстве работника на 1 га также способствует росту урожайности на 0,2 ц/га.

Для более точных расчетов прогнозной урожайности нами была построена гистограмма, в которую вошли фактические средние значения урожайности зерновых колосовых культур по области за последние 13 лет. Далее был определен тренд, аппроксимирующий фактические данные и дающий возможность отобразить прогноз исследуемого показателя на ближайшую перспективу. Использование данного тренда позволяет сократить ошибку прогнозной модели, так как он аппроксимирует фактические данные с коэффициентом детерминации 0,993. Применение других типов тренда не дает такого эффективного результата. Они неудовлетворительно аппроксимируют фактические значения, так как коэффициенты их детерминации недостаточно велики.

Таким образом, чем ближе величина аппроксимации R^2 к единице, тем достовернее прогнозные данные. В нашем случае данная величина равна 0,993, что говорит о достаточно высокой степени достоверности данного прогноза урожайности зерновых культур в Гродненской области. Подставив в полученную модель прогноза $y = 32,65 e^{0,123x}$ вместо x необходимое количество лет для прогноза, и решив данное урав-

нение, можно прогнозировать урожайность зерновых в необходимом году.

Так, проведенные расчеты показывают, как будет изменяться данный показатель на период до 2015 г. (таблица).

Таблица – Расчет прогнозируемой урожайности зерна по Гродненской области

Функция прогноза	Год прогноза	Урожайность, ц/га
$y = 32,65 e^{0,123x}$	2013	47,2
	2014	53,4
	2015	60,4

Как видно из полученных данных проведенного расчета, на протяжении всех прогнозируемых лет наблюдается устойчивая тенденция роста исследуемого показателя. К 2015 г. он должен достигнуть отметки в 60,4 ц/га. Такой рост возможен только в случае выполнения всех научных рекомендаций, приведенных не только в Программе устойчивого развития сельских территорий на 2011-2015 гг., но и отдельных структурных подразделений Национальной академии наук Беларуси, Министерства сельского хозяйства и продовольствия РБ, областного комитета по сельскому хозяйству и продовольствию и т.д.

УДК 631.3:004(476)

ПРЕЦИЗИОННОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ – НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В АГРОСЕКТОРЕ

Капица Е.В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Острой проблемой ученых и аграриев до недавнего времени были вопросы оптимизации норм и качества внесения дорогостоящих удобрений на поля. Сегодня, когда структура рынка сельхозтехники меняется в пользу более крупных, энергонасыщенных и производительных машин, ситуация улучшилась. Прецизионное земледелие является новым направлением в агросекторе.

Появление в конце XX в. космических навигационных систем привело к революционным изменениям в технологии вождения любых транспортных средств: самолетов, кораблей, автомобилей и др. Не прошли они и мимо машин, используемых в агропроизводстве. Этого требовало увеличение мощностей и интенсификация земледелия: повсеместное внедрение широкозахватной техники, проведение работ ночью. В сельском хозяйстве доказали свою эффективность и получа-