

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА

Д.В. Кузёмкин, В.С. Филипенко

¹Полесский государственный университет, kuziomkin@mail.ru, filipenko_vs@mail.ru

Республика Беларусь располагает значительными возможностями для увеличения валовых сборов зерновых. Основными источниками роста объемов производства зерновых является повышение урожайности на основе интенсификации производства. Достаточное увлажнение почвы обеспечивает в Беларуси высокую эффективность использования минеральных удобрений в сочетании с органическими. Переход к интенсивному производству на наиболее плодородных почвах позволил бы при сокращении посевных площадей повысить урожайность в 2,5–3 раза, а затраты топлива и потребность в технике снизить в 1,5–2 раза [1, с. 273].

В качестве основных причин невысоких фактических уровней производства зерновых от потенциально возможных показателей можно выделить следующие:

- несвоевременное и некачественное выполнение посевных и уборочных работ в сельскохозяйственных организациях вследствие высокой изношенности машинотракторного парка, недостаточной обеспеченности высокопроизводительной техникой;
- невыполнение мероприятий по повышению плодородия почвы (вносится около 70% органических и около 80–85% минеральных удобрений от запланированного уровня), что ведет к деградации земель, снижению гумуса в пахотных почвах, грозит последующим снижением продуктивности полей;
- ухудшение фитосанитарного состояния в растениеводстве, связанное как с нарушением агротехнических регламентов, так и со снижением объемов химической защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Так, по оценкам специалистов, потери урожая только от 40 наиболее вредоносных сорных растений достигают 30%;
- нарушение технологических параметров производства ведет к снижению качества продукции;
- отсутствие и размытость сырьевых зон приводит к росту транспортных издержек предприятий перерабатывающей промышленности;
- остаются нерешенными вопросы, связанные с оперативной приемкой сырья, снижение его потерь при хранении [2, с. 89].

Дефицит зерна может быть преодолен путем увеличения его производства за счет улучшения структуры посевов, наращивания производства кормового зерна, но основное увеличение производства должно произойти за счет интенсификации производства и увеличения урожайности.

В зависимости от типов почв рекомендуется применять в хозяйстве следующие типичные для рассматриваемых условий севообороты.

I. Для глубокозалежных торфяников (торф более 1 м) – шестипольный севооборот:

I вариант

1. Многолетние травы – 25 %;
2. Многолетние травы – 25 %;
3. Озимая рожь – 12,5 %;
4. Озимая рожь на з/м – 12,5 %;
5. Озимая рожь на з/м – 12,5 %;
6. Ячмень – 12,5 %.

II вариант

1. Многолетние травы – 25 %;
2. Многолетние травы – 25 %;
3. Озимая рожь – 12,5 %;
4. Озимая рожь – 12,5 %;
5. Ячмень – 12,5 %;
6. Ячмень – 12,5 %.

II. Для мелкозалежных торфяников (торф не менее 1 м) – четырехпольный севооборот:

1. Многолетние травы – 25 %;
2. Культурные сенокосы – 25 %;
3. Культурные пастбища – 25 %;
4. Зерновые в период перезалужения – 25 %.

III. Для минеральных почв (супесчаные и песчаные почвы) – восьмипольный севооборот:

I вариант

1. Однолетние травы – 12,5 %;
2. Озимые зерновые – 12,5 %;
3. Яровые зерновые – 12,5 %;
4. Многолетние травы (з/м) – 12,5 %;
5. Многолетние травы (з/м) – 12,5 %;
6. Озимые зерновые – 12,5 %;
7. Картофель – 12,5 %;
8. Яровые зерновые – 12,5 %.

II вариант

1. Однолетние травы – 12,5 %;
2. Озимые зерновые – 12,5 %;
3. Яровые зерновые – 12,5 %;
4. Многолетние травы (з/м) – 12,5 %;
5. Многолетние травы – 12,5 %;
6. Озимые зерновые – 12,5 %;
7. Картофель – 12,5 %;
8. Яровые зерновые – 12,5 %.

Использование системы севооборотов создает объективные предпосылки для наращивания объемов производства, поскольку снижается заболеваемость растений, идет процесс обогащения почвы органическими и минеральными элементами, более равномерно загружается сельскохозяйственная техника и трудовые ресурсы.

Для выявления интенсивных факторов влияющих на урожайность зерновых рассчитано уравнение:

$$Y = 13 + 0,106X_1 + 0,0512X_2 + 0,146X_3 - 0,0664X_4$$

где Y – урожайность зерновых, ц/га;

X₁ – балл пашни;

X₂ – количество минеральных удобрений на га пашни, кг действующего вещества;

X₃ – количество органических удобрений на 1 га пашни, т;

X₄ – количество пашни в расчете на 1 работника, га.

Расчет удельного веса каждого из рассматриваемых факторов на величину урожайности зерновых проведен путем подстановки средней величины фактора в уравнение в следующей последовательности:

$$Y = 13 + 0,106 \times 31,28 + 0,0512 \times 232,2 + 0,146 \times 8,28 - 0,0664 \times 15,96 = 28,353 \text{ ц/га}$$

D₁ (балл пашни) $3,30 : (-13 + 28,353) \times 100 = 21,49\%$

D₂ (минеральные удобрения) $11,894 : (-13 + 28,353) \times 100 = 77,47\%$

D₃ (органические удобрения) $1,212 : (-13 + 28,353) \times 100 = 7,89\%$

D₄ (приходится пашни на работника) $-1,0534 : (-13 + 28,353) \times 100 = -6,86\%$

Следовательно, наибольший удельный вес на урожайность зерновых оказывает внесение минеральных удобрений и балл пашни, которые занимают соответственно 77,4% и 21,49%.

Для определения проектного уровня урожайности зерновых в сельскохозяйственных предприятиях используем полученное уравнение регрессии по хозяйствам Пинского района за 2008–2009гг, при этом в качестве величины показателя факторов берем максимально используемую (достигнутую) в передовых хозяйствах района. Так, максимальное внесение минеральных удобрений составило в СПК «Ласицк» – 350 кг действующего вещества, а наиболее высокое внесение органических удобрение достигнуто в СПК «Лопатино» 16,4т. Балл пашни и количество пашни на 1 работника оставляем на уровне предприятий (31 и 14,7 человек), так, как данные факторы трудно поддаются регулированию. Расчеты по уравнению показывают, что урожайность зерновых составит 36,3 ц, (таблица):

$$Y = 13 + 0,106 \times 31 + 0,0512 \times 350 + 0,146 \times 16,4 - 0,0664 \times 14,7 = 36,3 \text{ ц/га}$$

Влияние факторов на изменение расчётного уровня урожайности представлено в таблице.

Таблица – Влияние факторов на изменение расчётного уровня урожайности

Факторы, влияющие на урожайность	Урожайность, ц/га
Плодородия почвы	$0,106 \times 31 = 3,98$
Количества вносимых минеральных удобрений	$0,0512 \times 350 = 17,92$
Количества вносимых органических удобрений	$0,146 \times 16,4 = 2,39$
Нагрузки пашни на 1 работника, занятого в с/х	$-0,0664 \times 14,7 = -0,98$
Свободный член уравнения	13,00
Расчетная урожайность	36,30
Фактическая урожайность	23,50

Из таблицы видно, что при увеличении количества вносимых минеральных и органических удобрений можно за счет этих факторов увеличить урожайность на 50%, а это основные факторы интенсификации производства.

Следует отметить, что в хозяйствах имеются огромные резервы по увеличению внесения органических удобрений до 30 – 40 т/га, что позволит увеличить урожайность зерновых на 5–6 ц/га.

Список использованных источников

1. Национальная экономика Беларуси: Учеб. пособие / Под ред. В.Н.Шимова. – Минск. БГЭУ, 2005. – 844с.
2. Формирование рыночного механизма хозяйствования в АПК Республики Беларусь. Курс лекций. Горки: БГСХА, 2008. – 371с.