

КАЧЕСТВО И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

УДК 633.1 «321»: 631.8

С.Ф. Спицына,
А.В. Паутова

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ В ЗАПАДНО-КУЛУНДИНСКОЙ ЗОНЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Одним из способов повышения урожайности яровой пшеницы и улучшения ее качества в Алтайском крае являлось применение удобрений. Их значимость среди других агроприемов с каждым годом повышается. Внесение минеральных удобрений способствует созданию оптимальных условий для питания яровой пшеницы. Минеральное питание является фактором управления ростом и развитием пшеницы с целью создания высокого урожая хорошего качества. Удобрения, кроме того, повышают плодородие почвы, улучшая ее физические свойства и качество гумуса.

Эффективное использование удобрений возможно лишь при учете специфики их действия в конкретных природных условиях. Яровая пшеница выращивается во всех зонах Алтайского края. Каждая из зон характеризуется определенным

сочетанием влаги, тепла и почв. Эффективность минеральных удобрений в каждой из зон зависит в значительной степени от запасов продуктивной влаги и увеличивается при повышении ее содержания в почве. Об этом свидетельствуют данные полевых опытов с удобрениями, проводимых в разных зонах. Во влажные годы и во влажных зонах концентрация почвенного раствора низка, что способствует лучшему усвоению растениями питательных веществ удобрений из почвы. В засушливых зонах и в сухие годы концентрация почвенного раствора увеличивается, растения начинают от этого страдать, и удобрения становятся неэффективными. Для эффективного использования удобрений в засушливой Кулундинской зоне необходим анализ их экономической эффективности при различных уровнях уро-

жайности, зависящих от погодных условий вегетационных периодов.

Внесение минеральных удобрений является важнейшим и обязательным элементом технологии выращивания как сильной, так и твердой яровой пшеницы. Без них, как правило, не удастся получить высокие урожаи хорошего по качеству зерна. Применение удобрений предполагает выполнение полного комплекса агротехнических и организационных мероприятий, направленных на получение высоких урожаев. Минеральные удобрения способствуют более полному использованию биоклиматического потенциала растений, потенциала наиболее урожайных сортов и получению высококачественных семян. Дозы внесения минеральных удобрений рассчитываются на основании данных агрохимических обследований почв и потребности растений в элементах питания. Применение минеральных удобрений - это реальная необходимость.

Сегодняшняя экономическая ситуация заставляет определять целесообраз-

ность каждого приема с точки зрения его экономической выгоды (в том числе и применение удобрений). Его осуществлению должна предшествовать серьезная научная проработка, которая позволит определить критерии применения этого приема с учетом вероятных уровней урожайности в каждой из зон и возможности повышения качества зерна хотя бы на один товарный класс.

Рассмотрим эту ситуацию на примере Западно-Кулундинской природно-экономической зоны. Почвенно-климатические условия этой зоны, судя по статистическим данным периода 1970-1990 гг., позволяют получать на производственных посевах урожаи в относительно сухие годы - < 6 ц/га, в средние годы - 6-8 ц/га и наиболее благоприятные годы — > 9 ц/га. По этим базовым уровням урожайности мы определили модели урожайности (5, 7, 10 ц/га) и 20%-ные прибавки урожайности (1; 1,4; 2,0 ц/га). В таблице 1 представлены показатели экономической эффективности указанных моделей урожайности.

Таблица 1

Показатели экономической эффективности выращивания яровой пшеницы и применения под нее удобрений в Западно-Кулундинской зоне Алтайского края (при затратах на удобрения 600 руб/га)

Го- ды	Зерно	У ₀ , ц/га	О _{к0} , %	Р ₀	ц/га	АУ, ц/га	О _{к1} , %	Р ₁	У ₂ , ц/га	О _{к2} , %	Р ₂
1999-2003 (а)	ординарное 4-й кл.	5	53,8	-46,2	6	1	45,1	-54,9	3,2	61,7	-38,3
	ординарное 3-й кл. (23-24%)	5	78,9	-21,1	6	1	66,2	-33,8	2,8	86,0	-14,0
	ординарное 3-й кл. (25-27%)	5	96,8	-3,2	6	1	81,2	-18,8	2,7	104,2	+4,2
	ординарное 4-й кл.	7	75,3	-24,7	8,4	1,4	63,2	-36,8	3,9	81,9	-18,1
	ординарное 3 кл. (23-24%)	7	110,4	+ 10,4	8,4	1,4	92,6	-7,4	3,6	116,9	+ 16,9
	ординарное 3-й кл. (25-27%)	7	135,5	+35,5	8,4	1,4	113,7	+ 13,7	3,6	143,5	+43,5
	ординарное 4-й кл.	10	107,5	+7,5	12	2	90,2	-9,8	5,4	115,8	+ 15,8
	ординарное 3-й кл. (23-24%)	10	157,7	+57,7	12	2	132,3	+32,3	5,1	166,5	+66,5
	ординарное 3-й кл.(25-27%)	10	193,5	+93,5	12	2	162,4	+62,4	5,0	203,0	+ 203,0

Примечание. У₀ — урожайность пшеницы (модели) без применения удобрений, ц/га; О_{к0} — окупаемость, %; Р₀ — уровень рентабельности (+), убыточности (-), %; У₁ — прибавки урожайности, ц/га; У₂ — урожайность пшеницы с применением удобрений, ц/га; О_{к1} — окупаемость, %; Р₁ — уровень рентабельности (+), убыточности (-), %; У₂ — прибавки урожайности пшеницы, обеспечивающие повышение рентабельности, с учетом последствия, ц/га; О_{к2} — окупаемость, %; Р₂ — уровень рентабельности (+), убыточности (-) при У₂, %.

Расчеты показали, что исходя из существующей экономической ситуации в Западно-Кулундинской зоне в период 1999-2003 гг. при затратах на 1 га 1395 руб., цене на зерно 1500 руб/т и урожайности 5 ц/га окупаемость составила 53,8%, т.е. производство зерна яровой пшеницы не окупаемо. При этой же урожайности (5 ц/га) и при тех же затратах, но цене за 1 т зерна 2200 руб. окупаемость составила 78,9%, а при цене 2700 руб/т - 96,8%. То есть эта урожайность при имеющихся затратах и всех вероятных ценах на зерно не окупаема и нерентабельна. При урожайности 7 ц с 1 га и цене на зерно 1500 руб/т окупаемость составила 75,3%, то есть производство зерна не окупаемо и нерентабельно. При цене на зерно 2200 руб/т производство его при данной урожайности становится окупаемым и рентабельным. Рентабельность при этом составила 10,4%. При цене на зерно 2700 руб/т рентабельность увеличилась до 35,5%. Производство яровой пшеницы при урожайности 10 ц с 1 га рентабельно. Рентабельность в зависимости от повышения цены на зерно увеличивается от 7,5 до 93,5%.

Влияние удобрений на окупаемость и рентабельность производства зерна зависит от затрат на них и от их влияния на качество. Наши наблюдения показали, что при затратах на удобрения 600 руб. на 1 га положительного влияния на окупаемость они не оказывают. Более того они могут увеличить убыточность. Например, при базовой урожайности 5 ц с 1 га и при 20%-ной прибавке от удобрений (1,0 ц/га) под их влиянием наблюдалось понижение окупаемости и повышение убыточности в зависимости от цены на зерно на 8,7-15,6%.

При базовой урожайности 7 ц/га и при 20%-ной прибавке урожайности от удобрений 1,4 ц/га наблюдается понижение окупаемости на 12,1-21,8%. При цене на зерно 1500 руб/т под влиянием удобрений повысилась убыточность на 12,1%, а при ценах 2200 и 2700 руб/т рентабельность понизилась на 17,0 и 21,8%.

При урожайности 10 ц/га и при 20%-ной прибавке урожайности от удобрений отмечалось понижение оку-

паемости и рентабельности в зависимости от цен на зерно от 17,3 до 31,1%.

Понижение окупаемости производства яровой пшеницы под влиянием удобрений в значительной степени было связано с низкими прибавками урожайности. При рассмотрении вопроса об экономической эффективности применения удобрений мы сочли необходимым в расчетах использовать более высокие прибавки урожайности с учетом последствий (табл. 1). Если 20%-ные прибавки урожайности в Западно-Кулундинской зоне в связи с моделями урожайности варьировали от 1,0 до 2,0 ц/га, то прибавки, способные обеспечить повышение окупаемости от удобрений должны были быть более высокими и варьировать от 2,7 до 5,4 ц/га. Эти прибавки урожайности яровой пшеницы в зависимости от цен на зерно увеличивали окупаемость от 6,5 до 9,5%.

При уменьшении затрат на удобрения (300 руб/га) отрицательное влияние на окупаемость при низких прибавках урожайности от них проявилось слабее. Понижение окупаемости, при применении удобрений, составляло 0,7-2,4% (табл. 2).

Из таблицы 2 следует, что для повышения окупаемости и рентабельности выращивания пшеницы на 4,5-8,1%, при затратах на удобрения 300 руб. на 1 га, необходимо получить прибавки урожайности от 1,5 до 2,9 ц/га. Это на 50% меньше, чем при затратах на удобрения 600 руб. на 1 га.

Учитывая то, что удобрения часто улучшают качество зерна яровой пшеницы и способствуют переводу ее из одного товарного класса в другой, можно утверждать, что удобрения будут способствовать повышению окупаемости.

Из всего вышеизложенного следует, что в Западно-Кулундинской зоне к вопросу применения удобрений следует подходить с учетом вероятности их убыточности в первый год из-за недостаточных прибавок урожайности. В связи с этим об экономической эффективности применения удобрений следует судить с учетом их последствий и положительного влияния на качество и стоимость зерна пшеницы. Также необходимо изыскивать меры по понижению затрат на применение удобрений, в частности, применяя их локально и небольшими дозами.

Показатели экономической эффективности выращивания яровой пшеницы и применения под нее удобрений в Приобской зоне Алтайского края (при затратах на удобрения 300 руб/га)

Го-ды	Зерно	Уо, ц/га	О _о , %	Р _о	У _о , ц/га	АУ _о , ц/га	О _{к1} , %	Р ₁	АУ ₂ , ц/га	%	Р ₂
1999-2003 (а)	ординарное 4-й кл.	5	53,8	-46,2	6	1	53,1	-46,9	2,0	61,9	-38,1
	ординарное 3-й кл. (23-24%)	5	78,9	-21,1	6	1	77,8	-21,1	1,6	85,6	-14,4
	ординарное 3-й кл. (25-27%)	5	96,8	-3,2	6	1	95,6	-4,4	1,5	103,5	+3,5
	ординарное 4-й кл.	7	75,3	-24,7	8,4	1,4	74,3	-25,7	2,4	83,1	-16,9
	ординарное 3-й кл. (23-24%)	7	110,4	+10,4	8,4	1,4	109,0	+9,0	2,0	116,8	+16,8
	ординарное 3-й кл. (25-27%)	7	135,5	+35,5	8,4	1,4	133,8	+33,8	1,9	141,7	+41,7
	ординарное 4-й кл.	10	107,5	+7,5	12	2	106,2	+6,2	2,9	114,2	+14,2
	ординарное 3-й кл. (23-24%)	10	157,7	+57,7	12	2	155,8	+55,8	2,5	162,2	+62,2
	ординарное 3-й кл. (25-27%)	10	193,5	+93,5	12	2	191,1	+91,1	2,5	199,1	+99,1

Примечание. У_о — урожайность пшеницы (модели) без применения удобрений, ц/га; О_о — окупаемость, %; Р_о — уровень рентабельности (+), убыточности (-), %; АУ_о — прибавки урожайности, ц/га; У_о — урожайность пшеницы с применением удобрений, ц/га; О_{к1} — окупаемость, %; Р₁ — уровень рентабельности (+), убыточности (-), %; АУ₂ — прибавки урожайности пшеницы, обеспечивающие повышение рентабельности, с учетом последствия, ц/га; О_{к2} — окупаемость, %; Р₂ — уровень рентабельности (+), убыточности (-) при У₂, %.



УДК 332.33.003.13

А.И. Колобова,
Т.Н. Чередова

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Важнейшей предпосылкой и естественной основой создания материальных благ являются земельные ресурсы. В свое время английский экономист Уильям Петти так выразился о роли земли: «Труд есть отец богатства, земля - его мать». Земля является важной производительной силой, без которой немислим процесс сельскохозяйственного производства и выступает главным и незаменимым средством производства.

Необходимость рационального и эффективного использования земли диктуется, прежде всего, ее отличительными особенностями как природного ресурса от других средств производства. Земля - продукт самой природы, она не является результатом предшествующего человеческого труда и лишь в процессе производственной деятельности человека становится средством производства. Благодаря уникальности своих свойств (про-