

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ В ВОСТОЧНО-КУЛУНДИНСКОЙ ПРИРОДНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Введение

Восточно-Кулундинская природно-экономическая зона — важный производитель зерна яровой пшеницы в Алтайском крае. Эта зона обладает климатическими условиями, способствующими производству зерна с высоким содержанием клейковины. Урожайность пшеницы на территории зоны, судя по статистическим данным за последние 45 лет, колебалась от 1,8 до 21,5 ц/га. В последние годы она на территории зоны понизилась, что в значительной степени было связано с переходом на примитивные технологии и отказом от применения удобрений. Это сопровождалось резким уменьшением содержания в почве питательных веществ, что и было одной из причин снижения урожайности и ухудшения качества зерна пшеницы. Возникла необходимость комплексного изучения вопросов, связанных с научным обоснованием экономической целесообразности применения удобрений под яровую пшеницу в данной зоне с учетом определенных критериев, современных почвенных условий и экономической ситуации. Необходимо было учесть относительно низкие базовые уровни урожайности яровой пшеницы, получаемые в этой зоне и в соответствии с этим - низкие прибавки урожайности от удобрений.

Экспериментальная часть

В период плановой экономики для Восточно-Кулундинской зоны были разработаны научно-обоснованные системы удобрений под яровую пшеницу, которые в настоящее время часто некупаемы ввиду диспаритета цен на удобрения и зерно. В последние годы цены на удобрения повысились на 40-70%, а стоимость зерна - на 10-11% [1]. В то же время при достаточных прибавках урожайности яровой пшеницы от удоб-

рений они могут быть окупаемыми даже в настоящее время, если дополнительно учитывать их положительное влияние на качество зерна и на последствие.

Критерии окупаемости удобрений под яровую пшеницу мы определили на основании данных о базовых уровнях урожайности, прибавках от удобрений, ценах на зерно и удобрения в условиях Восточно-Кулундинской зоны. Базовые уровни урожайности яровой пшеницы в зависимости от погодных условий (в сухие, средние и относительно увлажненные годы) были определены с учетом многолетних статистических данных.

Почвенно-климатические условия Восточно-Кулундинской зоны, судя по статистическим данным периода 1970-1990 гг., позволяют получать на производственных посевах урожая: в относительно сухие годы - < 6-8 ц/га, в средние годы — 10-12 и относительно увлажненные годы - > 12 ц/га. По этим уровням мы определили модели урожайности для сухих, средних и относительно увлажненных лет (7, 11, 14 ц/га) и наиболее вероятные 20%-ные прибавки от удобрений (1,4; 2,2; 2,8 ц/га). По данным Территориального органа Росстата по Алтайскому краю в 2004 г., затраты на производство зерна яровой пшеницы без удобрений в Восточно-Кулундинской зоне составили 2202 руб. на 1 га при ценах на зерно: мягкой пшеницы - 2947 руб/т; сильной - 3034; твердой - 3268 руб/т.

В таблице представлены данные о показателях экономической эффективности производства яровой пшеницы при указанных моделях урожайности и затратах на удобрения (1000 руб/га).

При урожайности 7 ц/га окупаемость мягкой, сильной и твердой пшеницы составила, соответственно, 93,7%, 96,4 и 103,9%, то есть окупаемой могла быть

только твердая пшеница. В средние по увлажнению годы при урожайности 11 ц/га окупаемость мягкой, сильной и твердой пшеницы составила, соответственно, 147,2%, 151,5 и 163,3%, то есть окупаемыми были все виды пшеницы. В относительно увлажненные годы при урожайности 14 ц/га окупаемость мягкой, сильной и твердой пшеницы составила, соответственно, 187,4%, 192,9 и 207,8%, то есть окупаемыми были все виды пшеницы.

Расчеты показали, что при всех моделях урожайности яровой пшеницы (7, 11, 14 ц/га) удобрения при 20%-ных прибавках от них (от 1,4-2,8 ц/га) положительного влияния на окупаемость не оказали. Окупаемость без удобрений варьировала от 93,7 до 207,8%, а при 20%-ных прибавках она снизилась и варьировала от 77,3 до 171,5%. При этом отмечалось увеличение себестоимости зерна.

При рассмотрении вопроса об экономической целесообразности применения удобрений мы сочли возможным в расчетах использовать более высокие прибавки урожайности, способные повысить окупаемость удобрений до необходимой величины (табл.). Эти прибавки повышают окупаемость производства яровой пшеницы при учете возможного последствия удобрений и положительного их влияния на качество зерна. Если 20%-ные прибавки урожайности в Восточно-Кулундинской зоне варьировали от 1,4 до 2,8 ц/га, то прибавки, способные обеспечить повышение окупаемости производства зерна с удобрениями, должны находиться в пределах от 4,1 до 7,3 ц/га. Эти прибавки могут увеличить окупаемость производства зерна в зависимости от уровней урожайности и цен на зерно до необходимых величин (102,7-216,8%).

Таблица

Показатели экономической эффективности применения удобрений под яровую пшеницу в Восточно-Кулундинской зоне Алтайского края (по экономическим показателям 2004 г.)

Зерно пшеницы	Цена, руб/т	Уо, ц/га	$O_{к0}, \%$	$C_0, \text{руб/ц}$	$AУ_1, \text{ц/га}$	$O_{к1}, \%$	$C_1, \text{руб/ц}$	$AУ_2, \text{ц/га}$	$о_1, \%$	$C_2, \text{руб/ц}$
Мягкая	2947	7	93,7	315	1,4	77,3	381	4,2	102,7	285
Сильная	3034	7	96,4	315	1,4	79,6	381	4,1	105,4	285
Твердая	3268	7	103,9	315	1,4	85,7	381	4,1	112,9	285
Мягкая	2947	8	107,1	275	1,6	88,4	334	4,6	116,1	254
Сильная	3034	8	110,2	275	1,6	91,0	334	4,6	119,2	254
Твердая	3268	8	118,7	275	1,6	98,0	334	4,5	127,7	254
Мягкая	2947	9	120,4	245	1,8	99,4	296	5,1	129,4	227
Сильная	3034	9	124,0	245	1,8	102,3	296	5,0	133,0	227
Твердая	3268	9	133,6	245	1,8	110,2	296	5,0	142,6	227
Мягкая	2947	10	133,8	220	2,0	110,4	267	5,5	142,8	207
Сильная	3034	10	137,8	220	2,0	113,7	267	5,5	146,8	207
Твердая	3268	10	148,4	220	2,0	122,5	267	5,4	157,4	207
Мягкая	2947	11	147,2	200	2,2	121,5	242	6,0	156,2	188
Сильная	3034	11	151,5	200	2,2	125,1	242	5,9	160,6	188
Твердая	3268	11	163,3	200	2,2	134,7	242	5,9	172,3	188
Мягкая	2947	14	187,4	157	2,8	154,6	191	7,3	196,4	150
Сильная	3034	14	192,9	157	2,8	159,2	191	7,3	201,9	150
Твердая	3268	14	207,8	157	2,8	171,5	191	7,2	216,8	150

Примечание. $У_0$ — урожайности пшеницы (модели) без применения удобрений, ц/га; $O_{к0}$ — окупаемости их, %; C_0 — себестоимости их, руб/ц; $AУ_1$ — прибавки урожайности, ц/га; $O_{к1}$ — окупаемости $У_0 + AУ_1$, %; C_1 — себестоимости их, руб/ц; $AУ_2$ — прибавки урожайности пшеницы, обеспечивающие повышение рентабельности, (ц/га); O^{\wedge} — окупаемости $У_0 + AУ_2$, %; C_2 — себестоимости их, руб/ц.

Выводы

Таким образом, производство зерна яровой пшеницы в условиях Восточно-Кулундинской природно-экономической зоны исходя из экономической ситуации в настоящее время может быть рентабельным при урожайности, начиная с 8 ц/га и выше. Применение удобрений при затратах на них 1000 руб/га и при получении 20%-ных прибавок от них (1,4-2,8 ц/га) может снизить окупаемость производства яровой пшеницы и повысить себестоимость зерна. Более высокие прибавки урожайности от

удобрений (4,1-7,3 ц/га) с учетом их последствия могут обеспечить окупаемость удобрений и снижение себестоимости зерна.

Библиографический список

Ещенко Е.Г. Особенности действия разных видов и доз нетрадиционных органо-минералогических удобрений, полученных из местных источников сырья, на показатели почв и урожайность яровой пшеницы / Е.Г. Ещенко // Плодородие почв Сибири: сб. материалов. Барнаул, 2005. С. 117-121.

