

Это свидетельствует о необходимости активизации фундаментальных НИОКР в направлении совершенствования сортов растений, пород сельскохозяйственных животных и др. Очевидно, что основным источником их финансирования в АПК могут быть только бюджетные средства.

В 2008-2010 гг. зафиксировано устойчивое снижение численности персонала в АПК республики Коми (в среднем на 1 тыс. чел. в год). Одновременно доля рабочих в его структуре инертно увеличивается. Это свидетельствует о необходимости активизации инновационных процессов в направлении автоматизации производства и привлечения кадров соответствующей квалификации.

Выводы. Таким образом, предлагаемая методика позволяет комплексно, основываясь на широком круге производственных и финансовых показателей,

количественно оценить уровень эффективности инновационной деятельности исследуемой сельскохозяйственной системы (предприятия, группы предприятий, объединенных в рамках одного вида экономической деятельности, отрасли в целом) и разработать научно обоснованные рекомендации по его совершенствованию.

Важнейшие резервы повышения эффективности инновационной деятельности в АПК республики Коми, в соответствии с разработанной методикой, – активизация инвестиционной деятельности посредством диверсификации источников финансирования инвестиций и фундаментальных НИОКР, а также освоение передовых технологий автоматизации и компьютеризации производства.

Литература:

1. Гендлер Л.А. Об интегральной оценке экономической динамики коммерческого предприятия на основе данных бухгалтерской отчетности // [Электронный ресурс] URL: <http://www.mcd-pkf.com/files/publication/consulting/doc/cons01.doc> (дата обращения 11.11.2010)

2. Раева Ю.А. Методика оптимизации инвестиционной стратегии (на примере ОАО НК "Роснефть") // Вестник Финансовой академии. – 2005. – № 3. – С. 17

3. Юдин А.А. Особенности внедрения технологических инноваций в молочное животноводство Республики Коми // Материалы 1-й Международной научно-практической конференции. – Пермь. – ПГТУ. – 2011. – С. 366-373

ECONOMIC ESTIMATION OF EFFICIENCY OF TECHNOLOGICAL INNOVATIVE ACTIVITY IN REPUBLIC KOMI AGRARIAN AND INDUSTRIAL COMPLEX

A.A. Yudin

Summary. Application of methods of calculation of indicators based on discounting – the pure resulted cost, internal norm of profitability of the project is the traditional method applied during an estimation of economic efficiency of investment projects. Definition of level of the rate of discounting of the project – norms of reduction of the future monetary stream to a current economic estimation is difficult enough. Application of standard system of indicators is the most actual tool of an estimation of innovative activity in agriculture as their use allows to reveal rates of increase of indicators of development of branch, and also to carry out the analysis of revealing of reserves of increase of efficiency of innovative activity.

During research the technique of a complex estimation of economic innovative activity approved on materials of agrarian and industrial complex of Republic Komi is developed. In 2008 – 2010 KEID on Republic Komi agrarian and industrial complex varied in a range from 41,6 % to 47,9 % – below the average value equal of 50 %. Some growth of complex efficiency of innovative activity in 2010 in comparison with level of 2009 is connected with an exit of the enterprises of agrarian and industrial complex RK in 2010 on level of break-even and occurrence though also minimum, but nevertheless possibilities to financing of technological innovations at the expense of own means.

Key words. Technological innovations, standard system of indicators, net profit, efficiency, technique.

УДК 633.367:631.582:003.14

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЫРАЩИВАНИЯ ЛЮПИНА В РАЗЛИЧНЫХ СЕВООБОРОТАХ

Г.Л. ЯГОВЕНКО, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

ВНИИ люпина Россельхозакадемии

И.Н. БЕЛОУС, аспирант

Брянская ГСХА

E-mail: sev_84@mail.ru

Резюме. Представлены результаты полевого опыта по изучению влияния севооборотов и минеральных удобрений на продуктивность и экономическую эффективность выращивания люпина и культур севооборота. Выявлено, что наиболее выгодно выращивать люпин на семена в сево-обороте люпин – яровая пшеница. Отмечен факт минимальной разницы в экономических показателях между вариантами без удобрений и полным минеральным удобрением в севообороте с люпином под запашку.

Ключевые слова: люпин, севооборот, экономическая эффективность.

Современное земледелие, ориентированное на рациональное использование биологических ресурсов, предполагает единство почвы и растения. В нынешних условиях получение устойчивых урожаев возможно только при использовании плодородия почвы с его обязательным сохранением и расширенным воспроизводством.

В последние годы научная общественность все настойчивее говорит об увеличивающейся деградации почвенного покрова: дегумификации, ухудшении водно-физических свойств и увеличении фитотоксичности почвы. Преобладание в современном сельскохозяйственном производстве выноса питательных веществ над их возвратом, интенсивная минерализация органического вещества – вот основные причины снижения естественного плодородия и увеличения темпов регрессии агроэкосистем.

На сегодняшний день признана необходимость всемерной биологизации сельскохозяйственного производства и восстановления плодородия почвы с помощью возобновляемых ресурсов. Стабилизирующее звено в биологизации земледелия – бобовые культуры, в том числе люпин [1, 2].

Цель наших исследований – оценить экономическую эффективность возделывания люпина в звеньях севооборотов с сидеральным и занятым паром и люпином на семена.

Условия, материалы и методы. Исследования проводили с 1988 по 2003 гг. в условиях Брянской области.

Экспериментальную работу осуществляли в длительном стационарном опыте ВНИИ люпина.

Схема опыта включала изучение влияния двух факторов: А – севооборот (яровая пшеница – люпин на семена; люпин под запашку – озимая пшеница – люпин на семена – кукуруза на зеленую массу; люпин на зеленую массу – озимая пшеница – люпин на семена – кукуруза на зеленую массу) и Б – удобрения (на фоне естественного плодородия почвы и полное минеральное удобрение). В целом доля люпина в севооборотах составляла от 28 до 50 %.

Люпин не удобряли ни в одном из севооборотов, независимо от целевого назначения. Дозы удобрений под культуры были одинаковыми во всех севооборотах.

Почва опытного участка серая лесная легкосуглинистая на лессовидном карбонатном суглинке. Перед закладкой опыта в слое 0...20 см содержалось 2,8...3,0 % гумуса, свыше 30 мг подвижного фосфора и 16...19 мг/100 г обменного калия, pH_{KCl} 5,8...6,0, степень насыщенности основаниями 85...90 %.

Опыт развернут в 3-х полях, открывавшихся последовательно. Площадь каждого поля 2,4 га. Размер посевной делянки по фактору А – 2784 м² (29×96), по фактору Б – 174 м² (29×6), повторность четырехкратная. Размещение делянок по фактору А – рендомизированное, по фактору Б – систематическое. Общее число делянок 336 шт.

Агротехника возделывания культур соответствовала зональным рекомендациям.

Гербициды и средства защиты растений применяли, руководствуясь списком разрешенных препаратов и фитосанитарной обстановкой. В опыте высевали районированные в регионе сорта полевых культур, в том числе узколистый люпин Кристалл.

Расчет материально-технических затрат в денежном выражении проводили с использованием технологических карт. Цены на промышленные ресурсы, семена и трудовые затраты принимали с учетом средних показателей [3, 4].

Результаты и обсуждение. Расчет основных экономических показателей возделывания полевых культур в севооборотах с люпином убедительно доказывает высокую эффективность этой культуры и универсальность ее использования.

Наибольшая прибыль при

производстве семян узколистого люпина отмечена в звене севооборота с занятым паром без удобрений – она составила 8555,1 руб./га. При возделывании люпина по фону NPK, прибыль в зернопаропропашных севооборотах увеличивалась на 500 руб./га, в зерновом – снижалась на такую же сумму.

Самой высокой рентабельностью также отличалось производство семян люпина в севооборотах с занятым паром. Благодаря повышенной урожайности (29...30 ц/га) она достигала 115,7...122,2 % при себестоимости семян около 250 руб./ц. В зерновом севообороте (урожайность 25...26 ц/га) рентабельность была ниже (89...96 %), а себестоимость выше (280...290 руб./ц). При наличии в структуре посевных площадей сидерального пара себестоимость 1 ц семян находилась на уровне 263...272 руб., рентабельность – 102,4...109 %.

При возделывании узколистого люпина в занятых парах на корм (в свежем виде или для консервирования) балансовая прибыль составляла 3795,2...4578,7 руб./га. Рентабельность производства была равна 66,8...77,4 %, производственная себестоимость 1 ц зеленой массы – около 15 руб. В сидеральном пару себестоимость производства фитомассы на запашку – варьировала от 10,1 до 11,2 руб./ц (см. табл. 1).

Мы установили высокую экономическую эффективность люпиновых паров как предшественников для озимой пшеницы. В этом случае отмечен не только рост урожайности, но и повышение качества зерна до II класса, благодаря чему прибыль на фоне естественного плодородия составила 17799,1 руб./га, а при внесении NPK (50 кг/га д.в. в среднем) – 18685 руб./га. Рентабельность производства зерна при этом колебалась от 237,7 до 212 %.

В севообороте с занятым паром рентабельность озимой пшеницы снизилась до 108,2...164,6 %, балансовая прибыль в контроле уменьшилась до 7599,4 руб./га, а при внесении NPK (80 кг/га д.в.) – до 15395,1. Следует отметить, что более качественное зерно в этом случае формировалось на удобренном фоне.

Таблица 1. Экономическая эффективность возделывания полевых культур

Культура	Фон	Урожайность, ц/га	Цена реализации, руб./ц	Стоимость валовой продукции, руб./га	Производственные затраты, руб./га	Производственная себестоимость, руб./ц	Прибыль (балансовая), руб./га	Рентабельность, %
В зерновом севообороте (50 % люпина)								
Яровая пшеница	контроль	31	430	13330	6054,5	195,3	7275,5	120,2
	NPK	35	550	19250	7624,5	217,8	11625,5	152,5
Люпин на семена	контроль	26	550	14300	7307,2	281,0	6992,8	95,7
	NPK	25	550	13750	7278,1	291,1	6471,9	88,9
В звене с сидеральным люпиновым паром (40 % люпина)								
Люпин на запашку	контроль	450	-	-	5032,6	11,2	-	-
	NPK	500	-	-	5032,6	10,1	-	-
Озимая пшеница	контроль	46	550	25300	7500,9	163,1	17799,1	237,7
	NPK	50	550	27500	8815	176,3	18685	212,0
Люпин на семена	контроль	27	550	14850	7336,5	271,7	7513,5	102,4
	NPK	28	550	15400	7365,7	263,1	8034,3	109,1
Кукуруза на зеленую массу	контроль	230	32,3	7429	5880	25,6	1549	26,3
	NPK	260	32,3	8398	6200	23,8	2198	35,4
В звене с занятым люпиновым паром (28 % люпина)								
Люпин на зеленую массу	контроль	370	25,6	9472	5676,8	15,3	3795,2	66,8
	NPK	410	25,6	10496	5917,3	14,4	4578,7	77,4
Озимая пшеница	контроль	34	430	14620	7020,6	206,5	7599,4	108,2
	NPK	45	550	24750	9354,9	207,9	15395,1	164,6
Люпин на семена	контроль	29	550	15950	7394,9	255,0	8555,1	115,7
	NPK	30	550	16500	7424	247,5	9076	122,2
Кукуруза на зеленую массу	контроль	295	32,3	9528,5	6500	22,0	3028,5	46,6
	NPK	330	32,3	10659	6684	20,2	3975	59,5

Внесение минеральных удобрений под озимую пшеницу в названных севооборотах увеличивало сумму прибыли, но одновременно повышало производственную себестоимость и снижало рентабельность. Так, в севообороте с сидеральным паром в контроле себестоимость 1 ц зерна составляла 163,1 руб., а на фоне NPK она увеличилась до 176,3 руб.

В зерновом севообороте основные экономические показатели производства имели аналогичную направленность. Внесение удобрений в дозе 70 кг/га д.в. способствовало увеличению суммы прибыли за счет повышения классности зерна на 4350 руб./га, одновременно себестоимость 1 ц возросла на 22,5 руб. Однако

анализ показывает, что в зерновом севообороте внесение минеральных удобрений необходимо, как по экономическим, так и по хозяйственным соображениям. Этот прием обеспечивает увеличение урожайности и улучшение качества зерна, рост прибыли и рентабельности.

Экономическая эффективность возделывания кукурузы зависела от дозы удобрения и урожайности. В звене севооборота с занятым паром стоимость валовой продукции при внесении N_{120} возрастала с 9528,5 до 10659 руб./га, а средняя продуктивность зеленой массы превысила 300 ц/га. В звене севооборота с сидеральным паром при урожайности 230...260 ц/га стоимость валовой продукции при дозе N_{90} увеличилась с 7429 до 8398 тыс. руб. Такая же тенденция наблюдалась по себестоимости и рентабельности. В звене с сидеральным паром рентабельность была ниже (26,3...35,4 % против 46,6...59,5 %), а себестоимость выше (23,8...25,6 и 20,2...22,0 руб./ц).

По экономической эффективности наиболее выгодно возделывание люпина на семена в короткороотационном севообороте с яровой пшеницей (табл. 2). Несмотря на увеличение затрат (103,8...108,7 % по отношению к сидеральному севообороту), высокая стоимость зерна обеспечивала при такой структуре посевных площадей лучшую рентабельность и прибыль. Если принять сидеральный севооборот за 100 %, то в зерновом прибыль в варианте без удобрений оказалась больше на 30,7 %, на фоне NPK – на 51,5 %, рентабельность составила соответственно 84,8 и 87,1

Литература

1. Ефимов В.Н., Иванов А.И. Скрытая деградация хорошо окультуренных дерново-подзолистых почв России // *Агрохимия*. – 2001. – № 6. – С. 5-10.
2. Лыков А.М., Еськов А.И., Новиков М.Н. Концептуальные основы плодородия агробиоценозов и его воспроизводства в ландшафтных (адаптивно-ландшафтных системах земледелия) // *Агро XXI*. – 2001. – № 7. – С. 22-23.
4. Типовые нормы выработки на стационарные сельскохозяйственные работы в растениеводстве. – М.: Роснисиагропром, 2002. – 86 с.
5. Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные погрузочные работы. – М.: Роснисиагропром, 2002. – 134 с.

Таблица 2. Экономическая эффективность севооборотов с различным целевым назначением люпина

Показатель	Севооборот					
	зерновой*		зернопропашной с занятым паром		зернопропашной с сидеральным паром	
	контроль	NPK	контроль	NPK	контроль	NPK
Средний сбор зерна, ц/га	28,5	30,0	15,8	18,8	18,2	19,5
Суммарная стоимость валовой продукции, тыс. руб.	55,26	66,0	49,57	62,40	47,58	51,3
Суммарные производственные затраты по севообороту, тыс. руб.	26,72	29,8	26,59	29,38	25,75	27,41
Прибыль (балансовая) по севообороту, тыс. руб.	28,54	36,2	22,98	33,02	21,83	23,89
Средняя стоимость валовой продукции, руб./га	13815	16500	12392,6	15601,2	11894,7	12824,5
Средние затраты на производство, руб./га	6680,8	7451,3	6648,1	7345,0	6437,5	6853,3
Прибыль, руб./га	7134	9049	5774	8256	5457	5971,2
Рентабельность, %	106,8	121,4	86,8	112,4	84,8	87,1

% против 106,8 и 121,4. Звено с занятым паром занимало промежуточное положение. Обращает на себя внимание незначительная разница по эффективности между вариантами без удобрений и с внесением NPK в сидеральном севообороте. По нашему мнению, это свидетельствует о значительном вкладе биологического азота и культуры люпина в эффективное плодородие почвы, а через него – и в продуктивность культур, возделываемых в севообороте.

Выводы. По показателям экономической эффективности наиболее выгодно выращивать люпин на семена в двухпольном севообороте люпин – яровая пшеница. Несмотря на более высокий уровень производственных затрат, по сравнению с другой структурой посевных площадей, увеличение стоимости продукции обеспечивает здесь и лучшую рентабельность, и большую прибыль.

Минимальная разница в экономических показателях в вариантах без удобрений и на фоне полного минерального удобрения в сидеральном севообороте свидетельствует о достаточности люпина в обеспечении азотом себя и последующих культур, и о значительном вкладе его в экономику производства продукции при запашке в качестве сидерата.

Люпин можно рекомендовать в качестве экономически эффективного предшественника озимых и яровых колосовых культур. Это позволяет получать 3,5...5,0 т/га зерна озимой и яровой пшеницы при снижении дозы минерального азота на 1/3. Доля люпина в структуре севооборота должна составлять от 25 до 40 %.

ECONOMIC ESTIMATION OF CULTIVATION OF THE LUPINE IN CROP ROTATIONS OF DIFFERENT FUNCTION

G. L. Jagovenko, I.N. Belous

Summary. Results of a field experiment on studying of influence of crop rotations and mineral fertilizers on efficiency and economic efficiency of cultivation of a lupine and cultures of a crop rotation are presented. It is revealed that it is the most favourable to grow up a lupine on seeds in a crop rotation a lupine – spring wheat. The fact of the minimum difference in economic indicators between variants without fertilizers and full mineral fertilizer in a crop rotation with a lupine under a plowing isn'ted.

Key words: a lupine, a crop rotation, economic efficiency.