

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРБИЦИДОВ НА СОЕ И ПШЕНИЦЕ**

**THE ECONOMIC EFFECTIVENESS OF HERBICIDE APPLICATION
IN SOYBEAN AND WHEAT CROPS**

Ключевые слова: соя, пшеница, гербициды, экономическая эффективность, себестоимость, рентабельность, затраты, доход.

Keywords: soybean, wheat, herbicides, economic effectiveness, prime cost, profitability, expenses, profit.

Приведена оценка экономической эффективности не только применения гербицидов в технологии возделывания сои, но и их влияние на эффективность производства последующей культуры – пшеницы. Результаты опытов показывают, что применение гербицидов позволяет повысить рентабельность эффективность производства как на культуре, так и на ее приемнике. Без дополнительных затрат можно повысить рентабельность производства зерновой культуры на 70% за счет использования гербицидов на предшественнике – сое.

The economic effectiveness of herbicide application in soybean cultivation technology and of the aftereffects in the production of wheat as the following crop is discussed. The results of the experiments show that herbicide application enables increasing the production profitability of both main crop and the following crop. It is possible to increase the profitability of grain production by 70% without any additional costs through the use of herbicides in the preceding crop – soybean.

Синеговский Михаил Олегович, с.н.с., руководитель группы экономики, Всероссийский НИИ сои, г. Благовещенск. Тел.: (4162) 35-05-12. E-mail: sinmikhail@gmail.com.

Ковшик Иван Григорьевич, к.с.-х.н., вед. н.с., Всероссийский НИИ сои, г. Благовещенск. E-mail: amursoja@gmail.com.

Sinegovskiy Mikhail Olegovich, Senior Staff Scientist, Head, Economics Team, All-Russian Research Institute of Soybean, Blagoveshchensk. Ph.: (4162) 35-05-12. E-mail: sinmikhail@gmail.com.

Kovshik Ivan Grigoryevich, Cand. Agr. Sci., Leading Staff Scientist, All-Russian Research Institute of Soybean, Blagoveshchensk. E-mail: amursoja@gmail.com.

Введение

На современном этапе развития сельского хозяйства применение химических средств борьбы с сорной растительностью стало одним из основополагающих агротехнических приемов в растениеводстве. Именно применение гербицидов является неотъемлемым агроприемом современных технологий. Вместе с тем этот прием занимает 20-30% от общих производственных затрат при возделывании сои. В связи с этим производственникам нужно точно знать, использование каких гербицидов даст наибольшую прибавку урожая и при использовании каких вариантов каждый вложенный в химобработку рубль даст максимальную прибыль [1]. Главным фактором, определяющим целесообразность проведения тех или иных агротехнических операций, выступает ее экономическая обоснованность. В этой связи была проведена оценка экономической эффективности не только применения гербицидов в технологии возделывания сои, но и их влияние на эффективность производства последующей культуры – пшеницы.

Целью исследований было оценить экономическую эффективность применения гербицидов на сое и последующей культуре – пшенице.

Задачи:

- 1) изучить влияние применение гербицидов на урожайность сои и пшеницы;
- 2) провести оценку затрат на применение различных гербицидов на сое и пшенице;
- 3) выполнить анализ экономической эффективности применения гербицидов на сое и пшенице.

Объекты и методы

Объектом исследований были сорта сои различных групп спелости: скороспелый Лидия, среднеспелый Нега 1, позднеспелый Марината и пшеница сорта Арюна. Исследования проводились на опытном поле ФГБНУ ВНИИ сои в 2009-2011 гг. в соответствии с общепринятыми методиками [2], экономическая оценка дана в действующих ценах 2015 г. [3] согласно методике [4-5]. При возделывании сои применяли традиционную технологию со вспашкой и применением почвенного гербицида Фронтьер в дозе 1,2 л/га. По вегетирующим растениям использовали Базагран в дозе 2 л/га. Норма высева семян сои сорта Лидия составила 120 кг/га, Нега 1 – 130 кг/га, сорта Марината – 140 кг/га. Разница в норме высева при использовании одинаковых препаратов вызвала разницу в затратах, которая составила в среднем 400 руб. за 10 кг семян [6].

При производстве пшеницы сорта Арюна применяли традиционную технологию [7] с бесплужной обработкой почвы и внесением гербицидов фоном в баковой смеси Балерина 0,5 л/га + Магнум 0,01 л/га.

В процессе исследования применены экономико-математические, экономико-статистические, расчетно-конструктивный, абстрактно-логический методы исследования.

Для проведения аналитических расчетов и составления базы данных по хозяйствам Амурской области использовался пакет программ Microsoft Office.

Результаты и их обсуждение

Результаты проведенных опытов показывают не только эффективность использования гербицидов в текущем году, но и их последствие на последующую культуру. Так, прибавка от использования химической борьбы с сорняками дало прибавку более полутона по всем сортам сои всех групп спелости. Кроме того, использование гербицидов на сое в предыдущий год дало прибавку в урожайности пшеницы. На тех полях, где применяли гербициды на сое, прибавка у

пшеницы составила по всем вариантам более 0,8 т/га (табл. 1).

По результатам проведенных опытов была дана и экономическая оценка эффективности применения средств защиты растений. Несмотря на продолжающийся сохраняться диспаритет цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию, использование гербицидов в качестве средства борьбы с сорняками остается экономически оправданным и обоснованным приемом. Дополнительная обработка растений влечет за собой увеличение производственных затрат на сумму около 2900 руб/га. При этом прирост продукции с 1 га в стоимостном выражении составляет более 8000 руб., что позволяет не только увеличить общую выручку от реализации сои, но и снизить ее себестоимость (табл. 2).

За счет продолжительного периода вегетации и, как следствие, более высокой потенциальной урожайности наиболее рентабельным из трех испытываемых сортов оказался позднеспелый сорт Марината (234%). Два других сорта Лидия и Нега вследствие чуть более высокой себестоимости (6507 и 6141 руб/т) показали немного меньшую рентабельность производства – 174 и 190% соответственно.

Таблица 1

Эффективность применения гербицидов

Вариант	Соя, 2009-2010 гг.		Пшеница, 2010-2011 гг.	
	урожайность	прибавка	урожайность	прибавка
	Лидия		Арюна	
Контроль	1,58	-	0,98	-
Фронтьер 1,2 л/га, Базагран 2 л/га	2,08	0,50	1,79	0,81
НСР _{0,5}	0,27		0,29	
	Нега 1		Арюна	
Контроль	1,64	-	1,16	-
Фронтьер 1,2 л/га, Базагран 2 л/га	2,27	0,63	1,91	0,81
НСР _{0,5}	0,18		0,22	
	Марината		Арюна	
Контроль	2,16	-	0,90	-
Фронтьер 1,2 л/га, Базагран 2 л/га	2,60	0,44	1,79	0,89
НСР _{0,5}	0,24		0,27	

Таблица 2

Экономическая эффективность применения гербицидов на сое

Вариант	Урожайность, т/га	Прибавка, т/га	Затраты на 1 га, руб.	Себестоимость, руб/т	Условно чистый доход с 1 га, руб.	Рентабельность, %
Сорт сои Лидия						
Контроль	1,58	-	10662	6748,03	17501,61	164
Фронтьер 1,2 л/га, Базагран 2 л/га	2,08	0,50	13535	6507,44	23540,53	174
Сорт сои Нега 1						
Контроль	1,64	-	11035	6728,85	18197,69	165
Фронтьер 1,2 л/га, Базагран 2 л/га	2,27	0,63	13940	6140,87	26522,98	190
Сорт сои Марината						
Контроль	2,16	-	11518	5332,41	26984,00	234
Фронтьер 1,2 л/га, Базагран 2 л/га	2,60	0,44	14377	5529,74	31967,67	222

Экономическая эффективность производства пшеницы после сои

Предшественник	Урожайность, т/га	Прибавка, т/га	Затраты на 1 га, руб.	Себестоимость, руб/т	Условно чистый доход с 1 т, руб.	Рентабельность, %
Соя Лидия						
без гербицидов	0,98		8850	9030,61	-1617,60	-18,28
с гербицидами	1,79	0,81	9042	5051,40	4168,20	46,10
Соя Нега 1						
без гербицидов	1,16		8892	7665,77	-331,49	-3,73
с гербицидами	1,91	0,81	9070	4748,92	5025,36	55,40
Соя Марината						
без гербицидов	0,90		8830	9811,11	-2188,00	-24,78
с гербицидами	1,79	0,89	9042	5051,36	4168,26	46,10

Использование средств защиты растений на сое является не только эффективным и рентабельным методом, но и способом повышения эффективности на последующей культуре – пшенице. В вариантах, где на предшественнике не применяли гербициды, оказались убыточными и низкопродуктивными. Урожайность в вариантах без гербицидов в сложившейся ценовой ситуации не позволила достичь того порога себестоимости продукции, при которой производство становится безубыточным.

Проведение химической обработки растений и почвы на предшественнике, наоборот, позволило получить прирост урожайности и как следствие валовой продукции на сумму 5900 руб./га. Такая прибавка позволяет значительно снизить себестоимость продукции и преодолеть порог безубыточности производства. Наиболее рентабельным оказался вариант с предшественником сои сорта Нега 1 – 55,4%. Остальные два варианта с себестоимостью почти на 300 руб. выше оказались чуть менее рентабельны (табл. 3).

Заключение

Таким образом, результаты опытов показывают, что применение гербицидов позволяет повысить экономическую эффективность производства как на культуре, так и на ее приемнике. Без дополнительных затрат, разница лишь в дополнительных затратах на уборку и подработку дополнительного урожая, можно повысить рентабельность производства зерновой культуры.

Кроме того, помимо очевидного экономического эффекта от применения гербицидов как на сое, так и на последующей культуре – пшенице влияние большинства гербицидов на человека и окружающую среду изучено очень поверхностно. Существуют диаметрально противоположные мнения по поводу потенциального риска применения многих из них. Но отсутствие доказательств негативного воздействия данных веществ еще не значит, что можно допускать их бесконтрольное применение [8].

Библиографический список

1. Синеговский М.О., Ковшик И.Г. Экономическая оценка эффективности применения гербицидов на сое // Земледелие. – 2013. – № 6. – С. 35-37.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – 5-е изд. перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
3. Единая межведомственная информационно-статистическая система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fedstat.ru>.
4. Методики определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов НИОКР, новой техники, изобретений и рационализаторских предложений / под ред. Г.М. Лозы. – М.: Россельхозиздат, 1984. – 104 с.
5. Методика экономической оценки технологий и машин в сельском хозяйстве / под ред. В.И. Драгайцева, Н.М. Морозова. – М.: ВНИИЭСХ, 2010. – 147 с.
6. Опыт возделывания сои по интенсивной технологии / В.А. Тильба, В.Т. Синеговская и др.; ФГБНУ ВНИИ сои, ФГБНУ ДальНИИМЭСХ. – М.: ФГБНУ «Росинформгротех», 2014. – 176 с.
7. Технологии и комплекс машин для производства зерновых культур и сои в Амурской области: монография / В.А. Тильба, В.Т. Синеговская и др.; ФГБНУ ВНИИ сои, ФГБНУ ДальНИИМЭСХ. – Благовещенск: ООО «Агромакс-информ», 2011.
8. Никтин А. Последствия применения гербицидов в севообороте: проблемы и решения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agrox.ru/stati/posledstvija-primenenija-gerbicidev-v-sevoborote-problemy-i-reshenija.html>.

References

1. Sinegovskii M.O., Kovshik I.G. Ekonomicheskaya otsenka effektivnosti primeneniya gerbitsidov na soe // Zemledelie. – 2013. – № 6. – S. 35-37.

2. Dospekhov B.A. Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoi obrabotki rezul'tatov issledovaniy). – 5-e izd. pererab. i dop. – M.: Agropromizdat, 1985. – 351 s.

3. Edinaya mezhvedomstvennaya informatsionno-statisticheskaya sistema [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.fedstat.ru>.

4. Metodiki opredeleniya ekonomicheskoi effektivnosti ispol'zovaniya v sel'skom khozyaistve rezul'tatov NIOKR, novoi tekhniki, izobretenii i ratsionalizatorskikh predlozhenii pod red. G.M. Lozy. – M.: Rossel'khozizdat, 1984. – 104 s.

5. Metodika ekonomicheskoi otsenki tekhnologii i mashin v sel'skom khozyaistve pod red. V.I. Dragaitseva, N.M. Morozova. – M.: VNIIESKh, 2010. – 147 s.

6. Opyt vzdelyvaniya soi po intensivnoi tekhnologii / Til'ba V.A., Sinegovskaya V.T. i dr. // FGBNU VNII soi; FGBNU Dal'NIIMESKh. – M.: FGBNU «Rosinformagrotekh», 2014. – 176 s.

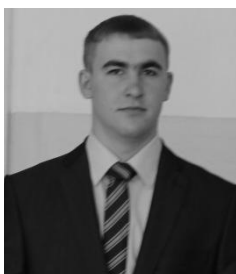
7. Tekhnologii i kompleks mashin dlya proizvodstva zernovykh kul'tur i soi v Amurskoi oblasti: monografiya / V.A. Til'ba, V.T. Sinegovskaya i dr.; FGBNU VNII soi; FGBNU Dal'NIIMESKh. – Blagoveshchensk: OOO «Agromaks-inform», 2011.

8. Niktin A. Posledeystviya primeneniya gerbitsidov v sevooborote: problemy i resheniya. [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.agroxxi.ru/stati/posledeystviya-primeneniya-gerbtsidov-v-sevooborote-problemy-i-resheniya.html>.



УДК 332.234:633

А.И. Делех
A.I. Delekh



**УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАШНИ
КАК ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ФАКТОР ИНТЕНСИФИКАЦИИ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
РАСТЕНИЕВОДЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**THE CONDITIONS OF USING ARABLE LAND AS A DETERMINING FACTOR
OF THE INTENSIFICATION AND IMPROVEMENT OF CROP PRODUCTION EFFICIENCY**

Ключевые слова: интенсификация, эффективность, результативность, факторы и условия производства, затратность, энергоёмкость, технологические свойства, ВТО, рентабельность, конкурентоспособность.

В настоящее время перед сельским хозяйством в России стоят несколько проблем, требующих быстрого их решения. В первую очередь, это задача повышения конкурентоспособности выпускаемой сельскохозяйственной продукции, способной конкурировать на международном рынке в условиях жесткой конкуренции, обусловленной правилами Всемирной торговой организации (ВТО), а также задача повышения интенсификации и эффективности сельскохозяйственного производства в целом, без решения которой невозможно повысить уровень конкурентоспособности отечественной продукции на внешних рынках сбыта. Основой повышения как интенсивности, так и эффективности сельскохозяйственного производства являются земельные ресурсы, сбалансированные с другими факторами производства. Здесь, кроме всех прочих объективных и субъективных факторов, от которых зависит уровень производства, именно показатель эффективности использования пашни играет определяющую роль. Применена индексная оценка использования земельных ресурсов и условий хозяйствования, на основе которой разработаны предложения по

повышению эффективности использования пашни. Данный метод позволил более точно определить эффективность производства на предприятиях в зависимости от конкретных условий хозяйствования. На основе анализа предложена система дифференцирования факторов и условий, позволяющая уравнивать условия конкуренции между товаропроизводителями на территории России и определить адекватную государственную помощь. Исходя из полученных результатов работы можно сказать, что предлагаемая система государственной поддержки позволит предприятиям повысить уровень эффективности производства, за счет увеличения интенсивности использования пашни.

Keywords: intensification, efficiency, production performance, production factors and conditions, costly characteristic, energy intensity of production, processing properties, WTO, profitability, competitiveness.

At present the agricultural industry in Russia faces some problems that need to be quickly solved. First, Russia is to increase the competitiveness of agricultural products being able to compete in the global markets in the conditions of intense competition owing to the rules of World Trade Organization (WTO), and to increase intensification and efficiency of agricultural production in general; only after this