

References

1. Maksimova S.G., Goncharova N.P., Noyanzina O.E., Avdeeva G.S., Omel'chenko D.A. Patriotizm i natsionalizm: mental'nye reprezentatsii i povedencheskie strategii nasele-niya sovremennoi Rossii: monografiya / pod. obshch. red. S.G. Maksimovoi. – Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 2013. – 321 s.
2. Drobizheva L.M. Rossiiskaya i etnicheskaya identichnost' protivostoyanie ili sovmes-timost' // Rossiya reformiruyushchayasya. – M., 2002. – S. 213-244.
3. Drobizheva L.M. Gosudarstvennaya i et-nicheskaya identichnost': vybor i podvizhnost' // Etnicheskie, religioznye i grazhdanskie iden-tichnosti v sovremennoi Rossii / pod red. V.S. Maguna. – M., 2005.
4. Maksimova S.G., Noyanzina O.E., Gon-charova N.P., Omel'chenko D.A., Varava V.V., Dubova T.G. Sovremennye realii sotsial'noi bezopasnosti regional'nogo sotsiума // Izvestiya Altaiskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2010. – № 1-2. – S. 187-190.
5. Maksimova S.G., Avdeeva G.S., Noyan-zina O.E., Maksimov M.B., Omel'chenko D.A. Sotsial'no-ekonomicheskie usloviya formirovaniya patrioticheskikh ustanovok i grazhdanskoi iden-tichnosti v Altaiskom krae // Vestnik Altais-kogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2015. – № 2 (124). – S. 170-176.
6. Denisova G.S. Etnosy v politicheskoi zhiz-ni Rossii 90-kh gg. – Rostov-na-Donu, 1996.
7. Sutton A.J., Vickerman P., Hickman M., Koshkina E., Maximova S., Latishevskaya N., Parry J., Platt L., Bonell C., Rhodes T. Measur-ing risk of HIV and HCV among injecting drug users in the Russian Federation // European Journal of Public Health. – 2009. – Т. 19. – № 4. – S. 428-433.
8. Morkovkin G.G., Fannenshtil' A.A., Demin V.A. Vliyanie agrarnoi nauki na osnovnye pokazateli razvitiya sel'skokhozyaistvennoi ot-rasli Altaiskogo kraya // Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2010. – № 12 (74). – S. 71-77.
9. Morkovkin G.G., Deev N.G., Demin V.A. Sel'skokhozyaistvennaya nauka na Altae: stanovlenie i vliyanie na sotsial'noe i ekonomich-eskoe razvitie Altaiskogo kraya: monografiya. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2010. – 255 s.
10. Popov E.A., Maksimova S.G. Sot-siokul'turnaya situatsiya v sovremennom rossiiskom regione i munitsipal'nom obrazovanii: sotsi-al'no-ekonomicheskaya, natsional'no-kul'turnaya, dukhovno-konsolidiruyushchaya i etnosotsial'na-ya spetsifika // Sotsiodinamika. – 2013. – № 2. – S. 269-321.
11. Maksimova S.G., Noyanzina O.E., Gon-charova N.P. Sotsial'no-ekonomicheskie kriterii vybora strategii sotsiologicheskogo issledovani-ya regionov // Vestnik Altaiskogo gosudar-stvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 4 (102). – S. 117-121.

*Работа выполнена при поддержке Гранта РФФИ № 14-06-00196 «Математико-статистический анализ конструирования ментальных репрезентаций «образа другого»» (2014-2016).*



УДК 631.1:633.853.52:631.52

М.О. Синеговский  
M.O. Sinegovskiy

**МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОРТОВ СОИ**

**THE METHODOLOGY ASPECTS OF ECONOMIC EVALUATION  
OF SOYBEAN VARIETIES CULTIVATION TECHNOLOGIES**

**Ключевые слова:** соя, экономическая эффек- тивность, белок, масло, показатели, урожай- ность, сорт, методика, себестоимость, перера- ботка, доход, технология возделывания.

Приведены показатели оценки экономической эффективности возделывания сои, учитывающие ее сортовые особенности. Проанализирована эконо- мическая эффективность производства различных сортов сои с применением различных технологий. Показатели выхода и себестоимости белка и масла с 1 га позволяют оценить эффективность примене- ния сорта сои в той или иной отрасли переработки. Согласно данным показателям на основе опытов ВНИИ сои проведены расчеты экономической эф- фективности возделывания сои. Наиболее рента- бельным был сорт сои Марината, возделываемый

по технологии No-till. Он показал наибольшую урожайность по всем технологиям за счет опти- мальных погодных условий и более длительного вегетационного периода, чем сорт Лидия. Наибольший сбор белка и масла с 1 га получен при традиционной технологии со вспашкой (1006 и 520 кг/га), но при более низких затратах нулевая технология позволила получить наименьшую себе- стоимость белка и масла. Так, производственная себестоимость 1 кг белка сои сорта Марината при использовании технологии No-till равна 7,9 руб/кг, Mini-till – 10,2, вспашки – 10,5 руб/кг. Также рас- пределилась себестоимость и выхода масла с 1 га – 15,3; 19,6; 20,3 руб/кг. Показатели сбора белка и масла позволяют определить, какой сорт сои наиболее экономически выгоден для той или иной отрасли переработки.

**Keywords:** soybean, economic efficiency, protein, oil, indices, yielding capacity, variety, methodology, prime cost, processing, profit, cultivation technology.

The indicators of the economic efficiency evaluation of soybean cultivation with the account of their varietal features are discussed. The economic efficiency of the production of various soybean varieties under different technologies is analyzed. The indices of protein and oil yield and prime cost per 1 hectare enable evaluating the efficiency of a soybean variety use in different processing industries. According to these indices based on the trials at the All-Russian Research Institute of Soybean, the economic efficiency of soybean cultivation was calculated. The soybean variety Marinata cultivated by No-Till technology was the

most profitable variety. This variety showed the highest yield under all technologies due to optimal weather condition and longer growing season as compared to Lidiya variety. The greatest protein and oil yield per 1 hectare was obtained by conventional technology with plowing (1006 kg ha and 520 kg ha respectively), but due to lower costs the No-Till technology enabled obtaining the lowest prime cost of protein and oil. The production cost of 1 kg of soybean protein of Marinata variety cultivated by No-Till made 7.9 RUB kg, minimum tillage – 10.2 RUB kg, and plowing – 10.5 RUB kg. The prime cost price and yield of oil per 1 hectare was similarly distributed – 15.3; 19.6; 20.3 PUB kg respectively. The indices of protein and oil yield enable determining which soybean variety is the most economically profitable for one or another processing industry.

**Синеговский Михаил Олегович**, с.н.с., Всероссийский НИИ сои, г. Благовещенск. E-mail: sinmikhail@gmail.com.

**Sinegovskiy Mikhail Olegovich**, Senior Staff Scientist, All-Russian Research Institute of Soybean, Blagoveshchensk. E-mail: sinmikhail@gmail.com.

Экономическая оценка является неотъемлемой частью повышения эффективности производства сельскохозяйственных культур. При проведении анализа экономической эффективности производства сельскохозяйственных культур необходимо учитывать особенности каждой из них и в первую очередь сортовые. С экономической точки зрения сорт можно рассматривать как систему биологических показателей, используя потенциал которых можно извлекать прибыль. При этом особую роль играют сведения об экономической эффективности сорта.

Главными основными компонентами сои, ради которых она и возделывается, являются белок и масло. По величине этих показателей с соей не может сравниться ни одно растение в мире. Будучи полноценным, белок сои имеет огромное значение в преодолении его дефицита в питании человека и кормлении животных, который в России составляет около 1 млн т. Другими основными показателями, характеризующим пищевую и промышленную ценность сои, являются выход масла, или уровень масличности. Это обусловлено популярностью сои в масложировой промышленности. Поэтому она отнесена к техническим масличным культурам.

Существующие методики оценки технологий возделывания сельскохозяйственных культур: «Методика экономической оценки технологий и машин в сельском хозяйстве»; «Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов НИОКР, новой техники, изобретений и рационализаторских предложений»; «Методика экономического обоснования системы машин для внедрения ресурсосберегающих технологий в растениеводстве на Дальнем Востоке» [1-3] и др., не учитывают биологические особенности сортов. Однако для экономической оценки возделывания сои необхо-

димо брать во внимание комплекс морфофизиологических свойств данной масличной и высокобелковой культуры. Для этого предлагаем использовать набор показателей, отражающих специфику биологии сои, а также позволяющих производителям более детально оценить экономическую эффективность производства сои, то есть взять за основу ее биологические особенности сорта – содержание в зерне белка и жира. Данная методика позволяет дать многогранную оценку экономической эффективности производства сортов сои, при которой используются следующие показатели:

Сбор белка с 1 га ( $C_6$ ) – отражает количество белка, полученное с 1 га убранный площади сои:

$$C_6 = Y \times CB, \quad (1)$$

где CB – содержание в зерне белка, %;

Y – урожайность, т/га.

Сбор масла с 1 га – количество масла, полученное с 1 га убранный площади сои:

$$C_m = Y \times CM, \quad (2)$$

где CM – содержание в зерне жира, %

Себестоимость 1 кг белка с гектара ( $CC_6$ ):

$$CC_6 = \frac{ПЗ}{C_6}, \quad (3)$$

где ПЗ – производственные затраты на 1 га, руб.

Себестоимость 1 кг масла с 1 га ( $CC_m$ ):

$$CC_m = \frac{ПЗ}{C_m} \quad (4)$$

Благодаря показателям себестоимости белка и масла можно сравнить, какой сорт, в данных условиях года показавший определенную биологическую урожайность и при данных понесенных затратах, наиболее выгоден для той или иной переработки. В идеале показатели содержания белка и масла определяются лабораторным способом после уборки урожая. В наших расчетах принималось сред-

нее значение содержания масла и белка в зерне, исходя из многолетнего опыта проведения лабораторных анализов во ВНИИ сои.

На основе опытов ВНИИ сои и согласно представленной методике проведены расчеты. В результате наиболее рентабельным был сорт сои Марината, возделываемый по нулевой технологии. Данная технология позволяет сократить трудовые и материальные затраты на производство сои и, как следствие, при равной урожайности обеспечивать значительно низкую себестоимость продукции. Поэтому возделывание сорта Марината по данной технологии было наиболее рентабельным.

Сорт сои Марината показал наибольшую урожайность при применении всех технологий возделывания, за счет оптимальных погодных условий и более длительного вегетационного периода, чем сорт Лидия. Наибольший сбор белка и масла с 1 га получен при традиционной технологии со вспашкой, соответственно, 1006 и 520 кг/га, но при более низких затратах, а наименьшую себестоимость этих компонентов позволила получить нулевая технология (табл. 1). Так, производственная себестоимость 1 кг белка сои сорта Марината при использовании технологии No-till равна 7,9 руб/кг, Mini-till – 10,2, вспашки – 10,5 руб/кг. Также распределилась и себестоимость выхода масла с 1 га – соответственно, 15,3; 19,6; 20,3 руб/кг.

Проведена оценка экономической эффективности производства сои на базе ФГУП «Садовое». Для анализа были выбраны 5 различных сортов сои, возделываемых по одной и той же технологии, в связи с чем производственные затраты на 1 га у всех сортов одинаковы.

Самым экономически эффективным было возделывание сорта сои Лидия. С 1 га посевной площади данный сорт показал наибольшее значение сбора белка и масла – 840 и 443 кг и обеспечил наименьшую их себестоимость – 14 и 26 руб/кг соответственно. Остальные сорта показали меньшую биологическую урожайность и, как следствие, были менее рентабельны (табл. 2).

Таким образом, показатели сбора белка и масла позволяют определить, какой сорт сои, при сложившейся урожайности, наиболее экономически выгоден для той или иной отрасли переработки. Если производитель заинтересован только в производстве соевого масла, то необходимо подбирать сорта сои с высоким уровнем масличности, что позволит при этом повысить рентабельность производства масла. Если производство сои направлено на переработку на пищевые цели (молоко, сыр, мясные полуфабрикаты и прочее), то важен показатель сбора белка с единицы площади.

Таблица 1

*Экономическая эффективность возделывания сортов сои при использовании различных технологий в ФГБНУ ВНИИ сои, 2012 г.*

Показатель	Марината			Лидия		
	No-till	Mini-till	вспашка	No-till	Mini-till	вспашка
Урожайность, ц/га	24,5	22,7	24,9	18,2	18,0	17,6
Производственные затраты на 1 га, руб.	7842	9322	10582	7842	9322	10582
Себестоимость, руб/ц	320	411	425	431	518	601
Условно чистый доход с 1 га, руб.	28908	24728	26768	19458	17678	15818
Рентабельность, %	368,6	265,3	253,0	248,1	189,6	149,5
Сбор белка, кг/га	989,8	917,1	1006,0	715,3	707,4	691,7
Сбор масла, кг/га	512,1	474,4	520,4	380,4	376,2	367,8
Себестоимость 1 кг белка, руб/кг	7,9	10,2	10,5	11,0	13,2	15,3
Себестоимость 1 кг масла, руб/кг	15,3	19,6	20,3	20,6	24,8	28,8

Таблица 2

*Экономическая эффективность возделывания сортов сои в ФГУП «Садовое», 2012 г.*

Показатель	Лидия	Гармония	Даурия	Грация	МК 100
Урожайность, ц/га	20,9	16,9	15,2	14,6	19,9
Производственные затраты на 1 га, руб.	11658	11658	11658	11658	11658
Себестоимость, руб/ц	558	690	767	798	586
Условно чистый доход с 1 га, руб.	19692	13692	11142	10242	18192
Рентабельность, %	168,9	117,5	95,6	87,9	156,1
Сбор белка, кг/га	840,18	652,34	589,76	573,78	764,16
Сбор масла, кг/га	443,08	349,83	317,68	305,14	388,05
Себестоимость 1 кг белка, руб/кг	13,9	17,9	19,8	20,3	15,3
Себестоимость 1 кг масла, руб/кг	26,3	33,3	36,7	38,2	30,0

**Библиографический список**

1. Драгайцев В.И., Морозов Н.М. Методика экономической оценки технологий и машин в сельском хозяйстве. – М.: Типография Россельхозакадемии, 2010. – 147 с.
2. Лоза Г.М. Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов НИОКР, новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. – М.: Россельхозиздат, 1984. – 104 с.
3. Красицкий Л.Ф., Шелепа А.С., Красицкий Л.Ф. Методика экономического обоснования системы машин для внедрения ресурсосберегающих технологий в растениеводстве на Дальнем Востоке. – Хабаровск: РИЦ ХГАЭП, 2009. – 80 с.
4. Синеговская В.Т. Сортовые агротехнологии возделывания сои в Приамурье // Вестник ДальГАУ. – 2007. – № 3. – С. 51-57.
5. Синеговская В.Т. Посевы сои в Приамурье как фотосинтезирующие системы. – Благовещенск: Зeya, 2005. – 120 с.
6. Синеговский М.О. Факторы эффективного возделывания сои в хозяйствах амурской области // Вестник Орловского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 35. – № 2. – С. 19-22.
7. Синеговский М.О. Экономическая эффективность ресурсосберегающих технологий возделывания сои в Амурской области // Сборник научных трудов молодых ученых, магистрантов и студентов. – М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2010. – С. 188-190.
8. Синеговский М.О., Ковшик И.Г. Экономическая оценка эффективности применения гербицидов на сое // Земледелие. – 2013. – № 6. – С. 35-37.
9. Соя в России – действительность и возможность / В.М. Лукомец, А.В. Кочегура, В.Ф. Баранов, В.Л. Махонин. – Краснодар, 2013. – 99 с.

**References**

1. Dragaitsev V.I., Morozov N.M. Metodika ekonomicheskoi otsenki tekhnologii i mashin v sel'skom khozyaistve. – M.: Tipografiya Rossel'khozakademii, 2010. – 147 s.
2. Loza G.M. Metodika opredeleniya ekonomicheskoi effektivnosti ispol'zovaniya v sel'skom khozyaistve rezul'tatov NIOKR, novoi tekhniki, izobretenii i ratsionalizatorskikh predlozhenii. – M.: Rossel'khozizdat, 1984. – 104 s.
3. Krasitskii L.F., Shelepa A.S. Metodika ekonomicheskogo obosnovaniya sistemy mashin dlya vnedreniya resursosberegayushchikh tekhnologii v rasteniievodstve na Dal'nem Vostoke. – Khabarovsk: RITs KhGAEP, 2009. – 80 s.
4. Sinegovskaya V.T. Sortovye agrotekhnologii vozdel'yvaniya soi v Priamur'e // Vestnik Dal'GAU. – 2007. – № 3. – S. 51-57.
5. Sinegovskaya V.T. Posevy soi v Priamur'e kak fotosinteziruyushchie sistemy. – Blagoveshchensk: Zeya, 2005. – 120 s.
6. Sinegovskii M.O. Faktory effektivnogo vozdel'yvaniya soi v khozyaistvakh amurskoi oblasti // Vestnik Orlovskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2012. – T. 35. – № 2. – S. 19-22.
7. Sinegovskii M.O. Ekonomicheskaya effektivnost' resursosberegayushchikh tekhnologii vozdel'yvaniya soi v Amurskoi oblasti // Sbornik nauchnykh trudov molodykh uchenykh, magistrantov i studentov. – M.: FGOU VPO MGAU, 2010. – S. 188-190.
8. Sinegovskii M.O., Kovshik I.G. Ekonomicheskaya otsenka effektivnosti primeneniya gerbitsidov na soe // Zemledelie. – 2013. – № 6. – S. 35-37.
9. Soya v Rossii – deistvitel'nost' i vozmozhnost' / V.M. Lukomets, A.V. Kochegura, V.F. Baranov, V.L. Makhonin. – Krasnodar, 2013. – 99 s.

