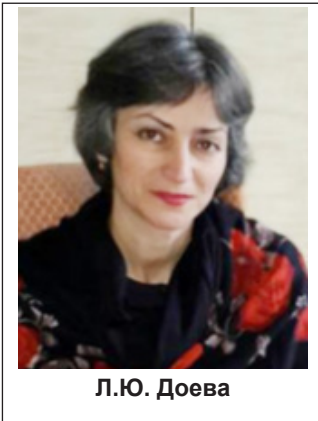


ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ «ВОЛЖАНИН» И «ЩЕРБИНИНСКИЙ»

Л.Ю. Доева*, С.В. Лихненко**, Ф.Т. Зангиева***

Аннотация. В статье представлены результаты экономической и энергетической эффективности возделывания сортов картофеля. Дается анализ рентабельности нового перспективного сорта Щербининский в сравнении с районированным сортом Волжанин (st). Расчеты показывают, что прибыль при выращивании сорта Щербининский на 72,4 % больше стандарта, соответственно рентабельность выше на 20,8 %. Щербининский превысил сорт Волжанин также по всем показателям энергетической эффективности.

Ключевые слова: картофель, сорт Щербининский, урожайность, себестоимость, прибыль, рентабельность, эффективность.



Л.Ю. Доева



С.В. Лихненко



Ф.Т. Зангиева

ВВЕДЕНИЕ

Заключительным этапом научно-исследовательской работы является оценка эффективности разработанной технологии. Если агроприем, технология, новый сорт и т. д. повышают рентабельность и/или качество продукции, то необходимость их внедрения в производство оправдана [1, 2, 3, 10]. Все это относится и к новым сортам картофеля, возделывание которых должно окупаться и давать прибыль. А для этого они должны быть высокоурожайными, резистентными к грибным, вирусным, бактериальным болезням, к абиотическим стрессорам [4, 5, 7, 8, 9, 16, 17].

Методика проведения исследования

Для сравнения эффективности выращивания картофеля в условиях предгорной зоны РСО-А были использованы: районированный в Северо-Кавказском регионе сорт Волжанин и новый перспективный сорт Щербининский, который создан в СКНИИГПСХ ВНЦ РАН и находится в Государственном сортоиспытании с 2015 года (табл. 1).

Сорт картофеля Щербининский создан согласно схеме селекционного процесса, разработанной для Северо-Кавказского региона в СКНИИГПСХ. При испытании сорта использовалась методика исследований по культуре картофеля



Рис. 1. Сорт картофеля Щербининский

[11], методические указания по технологии селекции картофеля [13], методика исследований по защите картофеля от болезней, вредителей, сорняков и иммунитету [12], методические указания по технологии селекционного процесса картофеля [18], методические рекомендации по определению энергетической эффективности возделывания сельскохозяйственных культур [6]

Результаты исследования

Анализ экономической эффективности выращивания картофеля сорта Щербининский показал, что при небольшой разнице затрат себестоимость единицы продукции значительно меньше (2,92 тыс.руб.), чем у стандарта (4,07 тыс.руб.).

* Доева Лариса Юрьевна – к. с. н., зав. лабораторией селекции, биотехнологии и первичного семеноводства картофеля СКНИИГПСХ ВНЦ РАН, Владикавказ, РСО-А (doeva.larisa@mail.ru)

** Лихненко Светлана Владимировна – к. с. н., старший научный сотрудник СКНИИГПСХ ВНЦ РАН.

*** Зангиева Фатима Таймуразовна – к. с. н., младший научный сотрудник СКНИИГПСХ ВНЦ РАН.

Таблица 1

Краткая характеристика сортов картофеля
Волжанин и Щербининский

Расчетами определено, что прибыль при возделывании сорта Щербининский составляет 170,8 тыс. руб., что на 72,4% больше сорта Волжанин. Рентабельнее стандарта оказался сорт Щербининский – 208,0%, соответственно Волжанин – 121,1% (табл. 2).

Таким образом, использование новых сортов, обладающих высокими показателями качества и продуктивности, рентабельно и экономически выгодно.

	Сорт	
	Волжанин	Щербининский
1. Происхождение	Epicure × Katahdin	Юбилейный Осетии × (Desiree × Смена)
2. Назначение	столовый	столовый
3. Срок созревания	среднеранний	среднеранний
4. Форма клубня	овальная	овальная
5. Цвет кожуры	светло-бежевый	светло-бежевый
6. Цвет мякоти	белый	светло-жёлтый
7. Устойчивость:		
а) Streptomycescabies, (балл)	5	5
б) Rhizoctoniasolani, (балл)	7	7
в) Phytophthorainfestans (листья), (балл)	5	7
г) Phytophthorainfestans (клубни), (балл)	не устойчив	устойчив
д) Synchytriumendobioticum	не устойчив	устойчив
е) Globoderarostochiensis		
8) Жара	устойчив	устойчив
9) Засуха	устойчив	относительно устойчив

В условиях конъюнктуры рынка метод энергетической оценки технологии производства сельскохозяйственной продукции получил широкое распространение. Этот метод позволяет оценить потоки антропогенной энергии в агроэкосистемах, структуру затрат для выявления наиболее энергоёмких процессов и провести обоснованный выбор технологий независимо от политики ценообразования. За основной критерий оценки принят коэффициент энергетической эффективности. Он учитывает затраты энергии как прямой, так и косвенной, необходимой для производства продукции, а также энергию, которая содержится в конечном продукте. При этом принимается во внимание тепло-содержание используемых ГСМ, затраты на средства защиты сельскохозяйственных растений, энергоёмкость машин и оборудования, удобрений и энер-

госодержание сельскохозяйственной продукции [6, 14, 15].

Поэтому, наряду с экономической, нами была проведена и энергетическая оценка эффективности сортов при выращивании картофеля в лесостепной зоне РСО-А.

Для определения затрат была составлена технологическая карта для базовой технологии возделывания картофеля, которая применялась к изучаемым сортам.

Чтобы определить энергетическую эффек-

Таблица 2

Экономическая эффективность
возделывания сортов картофеля

Показатели	Сорт	
	Волжанин (st)	Щербининский
Урожайность, т/га	20,1	28,1
Прибавка, т/га	-	8,0
Стоимость затрат на 1 га, тыс.руб.	81,8	82,1
Себестоимость 1т, тыс.руб.	4,07	2,92
Стоимость в ценах реализации, тыс.руб.	180,9	252,9
Себестоимость реализованной продукции, тыс.руб.	81,8	82,1
Прибыль от реализации, тыс.руб.	99,1	170,8
Рентабельность, %	121,1	208,0

Примечание: цена 1кг картофеля – 9 руб.

тивность по всем сортам, был сделан учет затрат на все виды работ.

Установлено, что наиболее эффективным способом оценки производственной деятельности в сельском хозяйстве является анализ всех технологических процессов в одной единице измерения (джоуль).

Выявлено, что при сравнении эффективности возделывания картофеля различных сортов основное значение принадлежит показателю количества энергии, накопленной в урожае, и энергоёмкости продукции, по которым можно рассчитать энергосодержание в урожае.

Как видно из *таблицы 3*, высокие показатели энергетической эффективности отмечены у сорта Щербининский – 178,6 ГДж. Выше биоэнергетический коэффициент у нового сорта – 4,9, тогда как у стандарта ниже и составляет 3,6. Следовательно, наименьшие затраты на едини-

Таблица 3
Энергетическая оценка эффективности выращивания сортов картофеля

Показатели	Сорта	
	Волжанин (st)	Щербининский
Урожай, т/га	20,1	28,1
Затраты энергии на урожай, ГДж	45,3	46,2
Энергия накопления с рожаем, ГДж	160,8	224,8
Чистый энергетический доход, ГДж	115,5	178,6
Коэффициент энергетической эффективности	2,5	3,9
Биоэнергетический коэффициент (КПД)	3,6	4,9
Энергетическая себестоимость продукции, ГДж/т	2,6	1,6

цу урожая, т. е. энергетическая себестоимость была ниже у созданного сорта Щербининский (1,6 ГДж).

Таким образом, созданный сорт картофеля Щербининский по всем показателям экономической и энергетической оценки превысил районированный сорт Волжанин и может быть рекомендован в перспективе для возделывания в Северо-Кавказском регионе. При условии внесения в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию, сорт Щербининский можно будет использовать в семеноводстве.

ЛИТЕРАТУРА

- Басиев С.С.** Особенности селекции картофеля в горной и предгорной зонах РСО-Алания / С.С. Басиев, З.А. Болиева, Ц.Г. Джиева, Ф.Т. Гериева // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 55. С. 10–14.
- Болиева З.А.** Оценка качества клубней отечественных и зарубежных сортов картофеля в условиях предгорной зоны РСО-Алания / З.А. Болиева, Л.Ю. Доева, С.В. Лихненко // Научная жизнь. 2015. № 1. С. 70–73.
- Гасиев В.И.** Сравнительная оценка продуктивности яровых зерновых культур / В.И. Гасиев // Научная жизнь. 2016. № 2. С. 102–109.
- Зангиева Ф.Т.** Оценка урожайности и устойчивости к вирусным и грибным болезням клубней гибридных популяций картофеля / Ф.Т. Зангиева, С.В. Лихненко // Вестник Владикавказского научного центра. 2015. Т. 15. №2. С. 44–46.
- Кокаева Л.Ю.** Молекулярно-генетические подходы к исследованию фитопатогенного оомицета *PHYTOPHTHORA INFESTANS* / Л.Ю. Кокаева З.Г., Кокаева, Ю.И. Березов, С.Н. Еланский // Защита картофеля. 2011. № 2. С. 2–8.
- Коринец В.В.** Энергетическая эффективность возделывания сельскохозяйственных культур (методические рекомендации) / В.В. Коринец. – Волгоград, 1985. 31 с.
- Лихненко С.В.** Оценка форм картофеля на жаро-, засухоустойчивость / С.В. Лихненко, Л.Ю. Доева // Научная жизнь. 2014. № 5. С. 42–47.
- Лихненко С.В.** Пути снижения распространения болезней картофеля в Северной Осетии / С.В. Лихненко, И.Р. Манукян // Защита и карантин растений. 2015. № 8. С. 33–34.
- Лихненко С.В.** Новые сорта картофеля для Северо-Кавказского региона / С.В. Лихненко, Л.Ю. Доева, Ф.Т. Зангиева // Вестник Владикавказского научного центра. 2016. Т. 16. № 4. С. 62–69.
- Манукян И.Р.** Особенности возделывания озимой пшеницы в Северо-Кавказском регионе и смежных территориях / И.Р. Манукян // В сборнике: ПЕРСПЕКТИВЫ И ОСОБЕННОСТИ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ СЕВЕРНОЙ И ЮЖНОЙ ОСЕТИИ материалы V Международной научно-практической конференции. 2015. С. 205–212.
- Методика исследований по культуре картофеля.** – М.: ВНИИКС, 1967. 263 с.
- Методика исследований по защите картофеля от болезней, вредителей, сорняков и иммунитета.** – М., 1995. 340 с.
- Писарев Б.А.** Методические указания по технологии селекции картофеля / Б.А. Писарев, П.П. Макарова, И.М. Яшина и др. – М.: РСХА, 1994. 22 с.
- Посыпанов Г.С.** Энергетическая оценка технологий возделывания полевых культур / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов. – М.: МСХА, 1996. 22 с.
- Ручкин А.С.** Экономическая и биоэнергетическая эффективность применения сидерата и соломы на удобрение при возделывании картофеля / А.С. Ручкин, Г.С. Гусев // В сборник научных трудов «Совершенствование технологий возделывания сельскохозяйственных культур». – Ярославль, 2002. С. 183–191.
- Сердеров В.К.** Продуктивность и хозяйственно ценные

качества новых перспективных сортов картофеля / В.К. Сердеров, Б.К. Атамов, Д.В. Сердерова // В сборнике: Инновационные технологии в адаптивно-ландшафтном земледелии. Сборник докладов Международной научно-практической конференции. ФГБНУ «Владимирский НИИСХ». 2015. С. 83–86.

17. Сердеров В.К. Новые перспективные сорта для разви-

тия отрасли картофелеводства в Дагестане / В.К. Сердеров, Б.К. Атамов, Д.В. Сердерова // Горное сельское хозяйство. 2015. № 4. С. 77–80.

18. Симаков Е.А. Методические указания по технологии селекционного процесса картофеля / Е.А. Симаков, Н.П. Склярова, И.М. Яшина // М.: Достижения науки и техники АПК. 2006. 70 с.

EFFECTIVENESS OF POTATO GROWING VARIETY

L.Yu. Doeva

Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Laboratory of breeding, biotechnology and primary seed potatoes

S.V. Lihnenko

Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher

F.T. Zangieva

Candidate of Agricultural Sciences, Research Associate
SKNIIGPSKH VSC RAS, Vladikavkaz, North Ossetia-Alania

Abstract. The article presents the results of the economic and energy efficiency of potato varieties. The paper analyses the cost-benefit of the new promising potato variety Scherbininsky compared to the recognized the variety Volzhanin (Str.). The calculations indicate that the profit in growing the variety Scherbininsky 72.4% above normal, thereby profitability is 20.8% higher. The Scherbininsky exceeded the variety Volzhanin for all indicators of energy efficiency.

Keywords: Potato, variety Scherbininsky, crop yields, cost, profit, profitability, efficiency.

REFERENCES

1. Basiev, S.S. Features of potato breeding in the mountain and foothill zones of North Ossetia-Alania / S.S. Basiev, Z.A. Bolieva, C.G. Dzhioeva, F.T. Gherieva // Proceedings of the Kuban State Agrarian University. 2015. No. 55. P. 10–14.
2. Bolieva, Z.A. Assessment of the quality of tubers of domestic and foreign potato varieties in the conditions of the foothill zone of the Republic of North Ossetia-Alania / Z.A. Bolieva, L.Yu. Doeva, S.V. Likhnenko // Scientific life, 2015. № 1. P. 70–73.
3. Gasiev, V.I. Comparative evaluation of the productivity of spring crops / V.I. Gasiev // Scientific life, 2016. №2. P. 102–109.
4. Zangieva, F.T. Assessment of yield and resistance to viral and fungal diseases of tubers of hybrid potato populations / F.T. Zangieva, S.V. Likhnenko // Bulletin of the Vladikavkaz Scientific Center. 2015. Vol. 15. № 2. P. 44–46.
5. Kokaeva, L.Yu. Molecular-genetic approaches to the study of the phytopathogenic oomycete PHYTOPHTHORA INFESTANS / L.Yu. Kokaeva, Z.G. Kokaeva, Yu.I. Berezov, S.N. Elansky // Protection of potatoes, 2011. № 2. С. 2–8.
6. Korinets, V.V. Energy efficiency of cultivation of agricultural crops (methodical recommendations) / V.V. Korinets // Volgograd. 1985. 31 с.
7. Likhnenko, S.V. Evaluation of potato forms for heat, drought resistance / S.V. Likhnenko, L.Yu. Doeva, F.T. Zangieva // Bulletin of the Vladikavkaz Scientific Center. 2016. T.16. №4. P. 62–69.
8. Likhnenko, S.V. Ways to reduce the spread of potato diseases in North Ossetia / S.V. Likhnenko, I.R. Manukyan // Protection and quarantine of plants. 2015. № 8. P.33–34.
9. Likhnenko, S.V. New varieties of potatoes for the North Caucasus region / S.V. Likhnenko, L.Yu. Doeva, F.T. Zangieva // Bulletin of the Vladikavkaz Scientific Center. 2016. T.16. №4. P. 62–69.
10. Manukyan, I.R. Features of cultivation of winter wheat in the North Caucasus region and adjacent territories / I.R. Manukyan // In the collection: PERSPECTIVES AND PECULIARITIES OF INTEGRATION PROCESSES OF NORTH AND SOUTH OSSETIA materials of the V International Scientific and Practical Conference. 2015. – P. 205–212.
11. Methodology of research on potato culture // Moscow: VNIKH. 1967. 263 p.
12. Methods of research on the protection of potatoes from diseases, pests, weeds and immunity // M. 1995. 340 p.
13. Pisarev, B.A. Methodical instructions on technology of potato breeding / B.A. Pisarev, P.P. Makarova, I.M. Yashina et al., Moscow: RSHA. 1994. 22 с.
14. Попыпанов, Г.С. Energy assessment of technologies for cultivation of field crops / Г.С. Попыпанов, В.Е. Долговворов // Moscow: МАНА. 1996. 22 с.
15. Serderov, V.K. Productivity and economically valuable qualities of new promising potato varieties / V.K. Serderov, B.K. Atatov, D.V. Serderova // In the collection: Innovative technologies in adaptive-landscape agriculture, a collection of reports of the International Scientific and Practical Conference. FGBICU "Vladikavkaz Scientific Research Institute". 2015. P. 83–86.
16. Serderov, V.K. New promising varieties for the development of the potato industry in Dagestan / V.K. Serderov, B.K. Atamov, D.V. Serderova // Mining agriculture. 2015. № 4. P. 77–80.
17. Simakov, E.A. Methodical instructions on technology of potato breeding process / E.A. Simakov, N.P. Sklyarova, I.M. Yashina // М.: Achievements of Science and Technology of the AIC. 2006. 70 p.