

Сорта картофеля для переработки

Cultivars of potatoes for processing

Сердеров В.К., Ханбабаев Т.Г., Сердерова Д.В.

Serderov V.K., Khanbabaev T.G., Serderova D.V.

Аннотация

Наряду с правильной организацией базой хранения, для эффективного использования картофеля большое значение имеет его переработка. Содержание сухого вещества – один из показателей качества пригодности сортов картофеля для его переработки. В статье обобщены результаты оценки урожайности сортов картофеля в климатических условиях высокогорья Республики Дагестан и содержания в клубнях сухого вещества как критерия пригодности сортов для переработки на картофелепродукты. Исследования проводили в опорном пункте «Курахский район» Республики Дагестан, расположенном на высоте 2000 – 2200 м над уровнем моря в 2017 и 2018 годах. Контроль – районированный в республике среднеранний сорт Волжанин. Схема посадки 70 × 30 см, повторность – четырехкратная. Почвенный покров представлен горными каштановыми среднесуглинистыми почвами. Содержание гумуса – 2,91-3,01%. Питательными веществами почвы обеспечены в средней степени: гидролизимого азота – 2,2-3,5 мг, подвижного фосфора – 4-6 мг и обменного калия – 12,5-16,5 мг на 100 г. Погодные условия вегетационных периодов были благоприятные для возделывания картофеля. Средняя температура воздуха во время посадки (май) составила 11-12 °С, а во время вегетации летние месяцы – 14-16 °С. Опытные участки расположены опыты в засушливой зоне, так как выпадающие осадки во время вегетации (в среднем 60-80 мм в месяц) недостаточны для роста и развития картофеля. За время вегетации были проведены пять поливов по бороздам из расчета 50 л на м² (500 м³/га). По урожайности (31,4–38,7 т/га) в сравнении с контролем выделились сорта: Импала, Ирбитский, Жуковский ранний, Манифест, Матушка, Невский, Примобелла, Розара, Сильвана, Спиридон и Удача. По содержанию сухого вещества (25,8–29,1%) в сравнении с контролем выделились сорта: Алена, Нарт, Гиоконда, Матушка, Росси, Вектор, Примобелла, Импало и Дезире.

Ключевые слова: картофель, климатические условия, урожайность, сухое вещество, переработка.

Для цитирования: Сердеров В.К., Ханбабаев Т.Г., Сердерова Д.В. Сорта картофеля для переработки // Картофель и овощи. 2020. №1. С. 24-26. <https://doi.org/10.25630/PAV.2020.74.19.007>

Производство картофеля в России непрерывно развивается. В стране активно строятся новые и модернизируются уже существующие хранилища, год от года появляются новые участники рынка и расширяются площади посадок. В этих условиях переработка картофеля становится одним из способов повышения рентабельности отрасли.

Для перерабатывающего производства требуются специальные сорта картофеля. Один из сортовых показателей пригодности картофеля для переработки – содержание в клубнях сухого вещества [1, 3, 4]

Основные химические вещества, входящие в состав клубней картофе-

ля, могут значительно изменяться в зависимости от сортовых особенностей, условий выращивания, климатических факторов. Клубни с содержанием сухого вещества выше 18-20%, как правило, более чувствительны к поверхностным травмам, однако такие клубни легче развариваются при кулинарной обработке [1, 3, 4].

Кроме того, чипсы и картофель фри, приготовленные из картофеля с высоким содержанием сухого вещества, поглощают сравнительно мало масла или жира. Содержание сухого вещества влияет также на консистенцию готовых продуктов. Поэтому при производстве картофелепро-

Abstract

Along with the correct organization of storage base, for the effective use of potatoes, its processing is of great importance. The dry matter content is one of the indicators of the quality of potato cultivars suitability for processing. The article summarizes the results of assessment of the yield of potato cultivars in the climatic conditions of the highlands of the Republic of Dagestan and the content of dry matter in tubers as a criterion for the suitability of cultivars for processing into potato products. The research was carried out in the reference point Kurakhsy, MO Kurakhsy district of the Republic of Dagestan, located at an altitude of 2000-2200 m above sea level in 2017 and 2018. Control-zoned in the Republic of mid-early cultivar Volzhanin. Planting scheme is 70 × 30 cm, repeat-four times. The soil is mountain brown medium loamy. Humus content is 2.91-3.01%. Soil nutrients are provided to an average extent: hydrolyzed nitrogen 2.2-3.5 mg, mobile phosphorus 4-6 mg and exchange potassium 12.5-16.5 mg per 100 g. The weather conditions of the growing season were favourable for potato growing. The average air temperature during planting (May) was 11-12 °C, and during the growing season the summer months was 14-16 °C. Experimental plots are located in the arid zone, as precipitation during the growing season (on average 60-80 mm per month) is not sufficient for the growth and development of potatoes. During the growing season, five furrow irrigation was carried out at the rate of 50 l per m² (500 m³/ha). In terms of yield (31.4–38.7 t/ha) in comparison with the control, the following cultivars were distinguished: Impala, Irbitsky, Zhukovsky ranniy, Manifest, Matushka, Nevsky, Primobella, Rosara, Silvana, Spiridon and Udacha. According to the dry matter content (25.8–29.1%) in comparison with the control, the following cultivars were distinguished: Alena, Nart, Gioconda, Matushka, Rossi, Vector, Primobella, Impala and Desire.

Key words: potato, climatic conditions, yield, dry matter, processing.

For citing: Serderov V.K., Khanbabaev T.G., Serderova D.V. Cultivars of potatoes for processing. Potato and Vegetables. 2020. No 1. Pp. 24-26 (In Russ.). <https://doi.org/10.25630/PAV.2020.74.19.007>

дуктов используют сорта с высоким содержанием сухого вещества (22% и выше), которые дают большой выход сушеного продукта.

Сортовая политика в отрасли, а также сорта отечественной селекции составляют основу сортовых ресурсов в картофелеводстве России. Многие отечественные сорта картофеля выгодно отличаются от зарубежных аналогов, особенно по уровню их адаптивности к условиям выращивания, устойчивости к болезням, содержанию сухого вещества и крахмала (показателей, определяющих стабильные показатели вкусовых качеств клубней).

Таблица 1. Урожайность сортов картофеля в условиях высокогорья Дагестана, 2017-2018 годы

Сорт	Урожайность				Среднее	
	2017		2018			
	т/га	%	т/га	%	т/га	%
Волжанин (контроль)	22,5	100	32,2	100	26,4	100
Алена	20,6	92	25,6	78	22,8	86
Амур	21,7	96	34,4	107	28,1	106
Вектор	23,0	102	34,5	107	27,8	105
Гиоконда	25,8	115	34,5	107	30,2	114
Дезире	21,2	94	33,4	104	27,3	103
Импала	31,7	141	37,4	116	34,6	131
Ирбитский	27,2	121	37,6	117	32,3	122
Жуковский ранний	29,0	129	33,9	105	31,5	119
Крепыш	20,2	88	28,4	88	24,3	92
Манифест	27,2	121	36,2	112	31,7	120
Матушка	25,1	116	37,7	117	31,4	119
Нарт	20,6	92	24,5	76	22,6	86
Невский	26,6	118	37,9	118	32,3	122
Примобелла	37,7	168	31,7	98	34,7	131
Ред Скарлетт	25,8	115	25,8	80	25,8	98
Розара	25,0	111	37,8	118	31,4	119
Росси	25,1	111	25,3	77	25,2	95
Сильвана	37,4	166	37,1	115	37,3	141
Спиридон	31,4	140	39,9	124	35,6	135
Удача	37,6	168	39,9	124	38,7	147
НСР ₀₅	1,43		3,1			

Цель исследования: оценить урожайность и содержание сухого вещества в клубнях картофеля сортов для промышленной переработки, выращенных в условиях высокогорья Республики Дагестан.

Условия, материалы и методы исследований

Исследования проводили в опорном пункте «Курахский», МО «Курахский район» Республики Дагестан, расположенном на высоте 2000 – 2200 м над уровнем моря в 2017 и 2018 годах.



Закладка опыта

Контроль – районированный в республике среднеранний сорт Волжанин. Схема посадки 70 × 30 см, повторность – четырехкратная.

Почвенный покров представлен горными каштановыми среднесуглинистыми почвами. Содержание гумуса – 2,91-3,01%. Питательными веществами почвы обеспечены в средней степени: гидролизуемого азота – 2,2-3,5 мг, подвижного фосфора – 4-6 мг и обменного калия – 12,5-16,5 мг на 100 г.

Погодные условия вегетационных периодов были благоприятными для возделывания картофеля. Средняя температура воздуха во время посадки (май) составила 11-12 °С, а во время вегетации летние месяцы – 14-16 °С.

Территория, где проводили опыты, относится к засушливой зоне, так как вы-



Определение сухого вещества весовым методом

падающие осадки во время вегетации (в среднем 60-80 мм в месяц) недостаточны для роста и развития картофеля.

За время вегетации были проведены пять поливов по бороздам из расчета 50 л на м² (500 м³/га).

Исследования проводили по стандартным методикам (Методические указания по оценке сортов картофеля на пригодность к переработке и хранению, Методика определения крахмала и сухого вещества весовым методом) [2, 5, 6].

Результаты исследований

Большое значение в картофелеводстве имеет внедрение в производство перспективных высокоурожайных сортов, приспособленных к местным природно-климатическим условиям среды возделывания, так как от полученной урожайности зависит эффективность отрасли и себестоимость выращенной продукции.

Для промышленной переработки картофеля необходимы зрелые клубни сортов разных сроков созревания (чтобы обеспечить производство в течение всего года) с содержанием сухого вещества от 22% и более.

Полученные по результатам исследований данные приведены в **таблицах 1 и 2**.

Несмотря на то, что условия возделывания у всех сортов были одинаковыми, в среднем за два года урожайность у контроля (сорт Волжанин) – 26,4 т/га, лучшие показатели были у сортов: Удача – 38,7 т/га или 147% к контролю, Сильвана – 37,3 т/га (141%) и Спиридон – 35,6 т/га

Таблица 2. Содержание сухого вещества в клубнях картофеля сортов, выращенных в условиях высокогорья Республики Дагестан, 2017-2018 годы

Сорт	До посадки, %	После уборки, %		
		2017	2018	Среднее
Волжанин (контроль)	20,2	24,2	24,2	24,2
Алена	21,8	25,4	26,2	25,8
Амур	19,7	24,9	25,0	24,9
Вектор	24,2	27,9	27,5	27,7
Гиоконда	23,2	26,1	27,5	26,8
Дезире	25,3	28,8	29,5	29,1
Импала	18,1	24,2	24,5	24,3
Ирбитский	20,6	24,8	24,5	24,6
Жуковский ранний	16,7	20,7	21,0	20,8
Крепыш	15,9	19,7	20,2	20,0
Манифест	19,7	24,0	24,0	24,0
Матушка	22,7	26,6	27,0	26,8
Нарт	21,3	25,5	25,5	25,5
Невский	19,7	23,7	24,0	23,9
Примобелла	23,7	27,9	27,9	27,9
Ред Скарлет	19,9	23,5	24,2	23,8
Розара	20,8	24,8	25,0	24,9
Росси	23,2	27,7	27,5	27,5
Сильвана	20,6	24,0	24,5	24,3
Спиридон	20,6	24,0	24,5	24,3
Удача	18,8	22,2	23,0	22,6
НСР ₀₅	2,1	2,3	2,6	

(135%). Преимущество одного сорта над другим по урожайности обусловлена разной степенью адаптивности у разных сортов к выращиванию в условиях высокогорья.

В России картофель служит основным сырьем для получения крахмала. На крахмал приходится более 75% состава сухого вещества, содержащегося в клубнях. Один из важных биохимических показателей картофеля – содержание в клубнях сухого вещества, поскольку именно от этого показателя зависит и качество при переработке.

По результатам наших исследований (**табл. 2**), высоким содержанием сухого вещества по сравнению с контролем выделены сорта: Алена, Нарт, Гиоконда, Матушка, Росси, Вектор, Примобелла, Импала и Дезире.

Выводы

По урожайности (31,4–38,7 т/га) в сравнении с контролем выделены сорта: Импала, Ирбитский, Жуковский ранний, Манифест, Матушка, Невский, Примобелла, Розара, Сильвана, Спиридон и Удача.

Высоким содержанием сухого вещества (25,8 – 29,1%) по сравнению с контролем выделены сорта: Алена, Нарт, Гиоконда, Матушка, Росси, Вектор, Примобелла, Импала и Дезире.

Библиографический список

- 1.Анисимов Б.В. Сорта картофеля, возделываемые в России: Справочное издание / Б.В. Анисимов, С.Н. Еланский, В.Н. Зейрук и др. М.: Агроспас, 2013. 144 с.
- 2.Ганзин Г.А., Макунина Н.П. Методика определения крахмала и сухого вещества весовым методом. М., 1977. 76 с.
- 3.Коршунов А.В., Филиппова Г.И., Гаитова Н.А., Митюшкин А.В., Кутovenko Л.Н. Управление содержанием крахмала в картофеле // Аграрный вестник Урала. 2011. № 2 (81). С. 47–50.
- 4.Маханько В.Л., Козлова Л.Н., Незаконова О.Б. Сортные особенности картофеля и их использование в кулинарии и перерабатывающей промышленности // Земледелие и защита растений. 2013. № 3. С.62–64.
- 5.Методика исследований по культуре картофеля НИИКХ. М.: Агропромиздат. 1967. 114 с.
- 6.Методические указания по оценке сортов картофеля на пригодность к переработке и хранению / К.А. Пшеченков, О.Н. Давыденкова, В.И. Седова, С.В. Мальцев. М., 2008. 122 с.

References

- 1.Anisimov B.V., Elanskij S.N., Zejruk B.N. et al. Cultivars of potato, grown in Russia. Moscow. Agrosapas. 2013. 144 p. (In Russ.).
- 2.Ganzin G.A., Makunina N.P. Methodology of determination of starch and dry matter by a gravimetric method. Moscow. 1977. 76 p. (In Russ.).
- 3.Korchunov A.V., Filippova G.I., Gaitova N.A., Mitiushkin A.V., Kutovenko L.N. Management by maintenance of starch in the potato. Agrarian herald of Ural. 2011. No 2 (81). Pp. 47–50. (In Russ.).
- 4.Makhan'ko V.L., Kozlov L.N., Nezakonova O.B. Cultivars features of potato and their use in cookery and processing industry. Agriculture and plant protection. 2013. No3. Pp. 62–64. (In Russ.).
- 5.Methodology of researches on potato crop of NIICKH. Moscow. Agropromizdat. 1967. 114 p. (In Russ.).
- 6.Pshechenkov K.A., Davydenkova O.N., Sedova V.I., Maltsev S.V. Methodical pointing as evaluated by the sorts of potato on fitness to processing and storage. Moscow. 2008. 122 p. (In Russ.).

Об авторах

Сердеров Валерик Каибханович, канд. с.-х. наук, доцент, зав. лабораторией картофелеводства и овощеводства, ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр республики Дагестан». Тел.: +7 (928) 524-22-13. E-mail: serderov55@mail.ru

Ханбабаев Темирлан Гайдарбекович, канд. экон. наук, доцент, зав. отделом региональной экономики АПК, ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр республики Дагестан». Тел.: +7 (928) 581-56-60. E-mail: econ.dagnish@mail.ru

Сердерова Динара Велибековна, м.н.с. лаборатории картофелеводства и овощеводства, ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр республики Дагестан». Тел. +7 (919) 441-21-83. E-mail: niva1956@mail.ru

Author details

Serderov V.K., Cand. Sci. (Agr.), associate professor, head of laboratory of potato and vegetable growing, Federal Agrarian Scientific Centre of Republic of Dagestan. Phone: +7 (928) 524-22-13. E-mail: serderov55@mail.ru

Khanbabaev T.G. Cand. Sci. (Econ.), associate professor, by the department of regional economy of agrarian industrial complex, Federal Agrarian Scientific Centre of Republic of Dagestan. Phone: +7 (928) 581-56-60. E-mail: econ.dagnish@mail.ru

Serderova D.V. junior research fellow, laboratory of potato and vegetable-growing, Federal Agrarian Scientific Centre of Republic of Dagestan. Phone: +7 (919) 441-21-83. E-mail: niva1956@mail.ru