

УДК 635. 21

AGRIS: F30

ПОДБОР СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ

SELECTION OF POTATOES FOR INDUSTRIAL PROCESSING

©Сердеров В. К.,

канд. с.-х. наук,

Дагестанский научно-исследовательский институт

сельского хозяйства им. Ф. Г. Кусриева,

г. Махачкала, Россия, serderov55@mail.ru

©Serderov V.,

Ph.D.,

Kisriev Dagestan research institute of agriculture,

Makhachkala, Russia, serderov55@mail.ru

©Алилов М. М.,

канд. с.-х. наук,

Дагестанский научно-исследовательский институт

сельского хозяйства им. Ф. Г. Кусриева,

г. Махачкала, Россия

©Ailov M.,

Ph.D.,

Kisriev Dagestan research institute of agriculture,

Makhachkala, Russia

©Ханбабаев Т. Г.,

канд. экон. наук,

Дагестанский научно-исследовательский институт

сельского хозяйства им. Ф. Г. Кусриева,

г. Махачкала, Россия

©Khanbabaev T.,

Ph.D.,

Kisriev Dagestan research institute of agriculture,

Makhachkala, Russia

Аннотация. В работе приведены результаты научных исследований по изучению новых сортов картофеля, пригодных для промышленной переработки в условиях высокогорной провинции Республики Дагестан. Для оценки сорта на пригодность к переработке на картофелепродукты определяют основные биохимические показатели: содержание в клубнях крахмала, сухих веществ, редуцирующих сахаров и нитратов.

Содержание крахмала определяет питательную ценность и разваримость клубней, а также эффективность переработки на крахмал, а содержание сухих веществ при переработке на обжаренные продукты, и влияет на расход масла и сырья, консистенцию (вкусовые качества), выход готовой продукции с единицы площади.

Агроклиматические условия горной провинции Дагестана вполне приемлемы для возделывания картофеля и характеризуются существенным разнообразием по составу и плодородию почв, равномерности распределения осадков в период вегетации, сумме эффективных температур и другими факторами. Эти факторы в значительной мере определяют использование картофелем биоклиматического потенциала.

На 2017 год площади посадок картофеля в республике составили более 22 тыс га.

В результате исследований было установлено, что высокой урожайностью и хорошими биохимическими показателями по содержанию сухих веществ и крахмала выделились 6 сортов картофеля.

Abstract. Results over of scientific researchers are in process brought on the study of new varieties of potato suitable for industrial processing in the mountainous province of the Republic of Dagestan. For the estimation of sort on a fitness to processing on potato products determine a ton basic biochemical indexes: maintenance in the tubers of starch, dry substances, sugars and nitrates.

The table of contents of starch determines a nourishing value, and also efficiency of processing on starch. Table of contents of dry substances at processing on the fried products - influences on the expense of oil and raw material, consistency (taste qualities), prepared product output from unit of area.

Agro-climatic conditions of the mountainous province of Dagestan are quite acceptable, for potato cultivation are characterized by a significant variation in composition and fertility of soils, uniformity of precipitation distribution during the growing season, the amount of effective temperatures and other factors. These factors significantly determine the use of bioclimatic potential by potatoes.

In 2017, the planting area of potatoes in the republic is more than 22 thousand hectares.

As a result of studies, it was found that high yields and good biochemical parameters of solids content of starch and 6 stood out potato varieties.

Ключевые слова: картофель, сорта, урожайность, качество клубней, переработка.

Keywords: potato, varieties, yield, quality of tubers for processing.

Введение

По универсальности использования в народном хозяйстве картофель занимает ведущее место среди других сельскохозяйственных культур.

Его считают вторым хлебом и одним из основных выращиваемых культур во всем мире, как в промышленных хозяйствах, так и на частных приусадебных участках.

От уровня обеспеченности населения республики качественным картофелем и продуктами его переработки, в необходимых объемах и по низкой цене – зависит и благосостояние населения республики.

В настоящее время производство картофеля в России непрерывно развивается. В стране активно строятся новые и модернизируются уже существующие хранилища, из года в год появляются новые участники рынка, компании приспосабливаются к работе напрямую с торговыми сетями и развивают продажу картофеля в розничной упаковке. Эти положительные тенденции привели к перенасыщению рынка столового картофеля, что в свою очередь вызвало некоторые трудности с реализацией корнеплодов по приемлемым для агропроизводителя ценам.

Переработка картофеля в картофелепродукты получила широкое распространение в мировой практике и приобретает все большую популярность в России, особенно картофель замороженный фри, хрустящий, чипсы, сухие пюре, крупка и др. Обеспечение населения и перерабатывающей промышленности картофелем связано с созданием специализированных предприятий по его переработке на различные продукты питания длительного срока

хранения с использованием ресурсосберегающих технологий. Комплексная переработка картофеля на базе безотходных и малоотходных технологий позволяет решить ряд социальных задач, создать государственный резерв запасов продукции длительного хранения на случай неурожая, значительно снизить потери при хранении, затраты на транспортировку и хранение, а также затраты труда при приготовлении блюд из картофеля в сети общественного питания [4].

В Дагестане картофель возделывают во всех природно-климатических зонах, от высокогорных склоновых земель, расположенных до 2500 метров над уровнем моря, до Прикаспийских равнин, находящихся ниже уровня мирового океана (–28 м) [4].

По данным органов статистики, на 2017 год площади посадок картофеля в республике составляют более 22 тыс га.

Больше половины производимого картофеля в республике приходится на горную зону. Она занимает 2,04 млн га, (38,3% от общей площади Дагестана).

Важнейшей задачей сельского хозяйства является обеспечение населения страны продовольствием, а перерабатывающую промышленность необходимым сельскохозяйственным сырьем. Решение этой задачи связано с дальнейшей интенсификацией отрасли, ускорением научно-технического прогресса, совершенствованием экономических отношений, развитием разнообразных форм собственности и видов хозяйствования [1, 3, 4].

Одним из условий выращивания качественного и пригодного для промышленной переработки картофеля является использование для посадки перспективных и рекомендованных Дагестанским НИИСХ, прошедших апробацию в регионе, сортов картофеля, так как, урожайность и качество клубней, наряду с другими факторами, во многом, зависит и от подобранного для посадки сорта.

Исходя из этого, целью наших исследований было изучение в хозяйствах республики новых перспективных сортов картофеля, адаптированных к природно-климатическим условиям зоны возделывания, сортов картофеля пригодных для промышленной переработки.

Материал и методы

Работа выполнена в 2016-2017 годах, в отделе овощеводства и картофелеводства, на горном полигоне «Курахский» ФГБНУ Дагестанского НИИ сельского хозяйства, расположенного на землях крестьянского хозяйства «Зул» МО «Курахский район» на высоте более 2000 метров над уровнем мирового океана.

Полевые исследования по изучению новых сортов и гибридов, определение биохимического состава клубней проводилось по стандартным методикам [1, 2, 5-7].

Для этого нами были заложены полевые опыты по экологическому сортоизучению.

Контролем служил районированный в Дагестане сорт среднераннего созревания Волжанин.

Схема посадки 70×30 см. повторность 4-х кратная.

Технология выращивания картофеля — рекомендованная в республике «гребневая».

Результаты исследований и обсуждение

Погодные условия вегетационных периодов в Республике Дагестан в годы проведения исследований (2016–2017) были типичными для каждой зоны и благоприятными для возделывания картофеля.

Данные по результатам исследований приведены в Таблице 1.

Таблица 1.

УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ В ПИТОМНИКЕ СОРТОИЗУЧЕНИЯ

Название сорта или гибрида	2014 г т/га	2015 г т/га	2016 г т/га	2017 т/га	В среднем за 4 года	
					т/га	% к контролю
Волжанин (контроль)	30,8	19,7	22,6	16,9	22,5	100
Гиоконда	-	-	30,2	25,7	28,0	124
2012.4665/35	58,7	25,3	26,8	22,2	33,3	148
Верас	45,2	26,4	28,4	18,6	29,7	132
Дезире	36,1	19,7	24,3	18,0	24,5	109
Жуковский ранний	32,4	27,4	29,2	26,8	29,0	129
Импало	24,1	49,1	31,3	22,4	31,7	141
Красавчик	30,6	28,7	33,7	17,7	27,7	123
Коломбо	-	-	35,1	19,2	27,2	121
Невский	34,2	21,6	25,6	25,1	26,6	118
Предгорный	39,2	23,8	26,3	21,3	27,7	123
Примобелла	-	-	33,5	22,0	27,7	123
Ред Скарлет	38,2	22,0	25,8	17,0	25,8	114
Рокко	24,3	56,6	28,9	23,5	33,3	148
Сильвана	-	-	55,1	19,7	37,4	166
Удача	30,5	50,3	42,9	26,5	37,6	167
НСР ₀₅	3,4	3,7	4,8	1,43		

По результатам исследований урожайностью выделились: российские сорта – гибрид 2012.4665/35, Верас, Жуковский ранний, Невский, Предгорный, Удача; голландские сорта – Гиоконда, Импало, Рокко, Сильвана. Эти сорта и гибриды превзошли контроль на 119–189%.

Для оценки сорта на пригодность к переработке на картофелепродукты определяют такие основные биохимические показатели: содержание в клубнях крахмала, сухих веществ, редуцирующих сахаров и нитратов (Таблица 2).

Содержание крахмала определяет питательную ценность и разваримость клубней, а также эффективность переработки на крахмал.

Содержание сухих веществ при переработке на обжаренные продукты — влияет на расход масла и сырья, консистенцию (вкусовые качества), выход готовой продукции с единицы площади; при производстве пюре — на расход сырья и выход готовой продукции.

Высокое содержание сухих веществ, кроме указанных факторов, снижает продолжительность обжаривания, расходование тепловой энергии на выпаривание находящейся в клубнях воды. Например, при содержании 17-18%, время обжарки составляет 5-6 мин, при 22-23% — 2,5-3 мин при толщине ломтиков 1,2 мм. Оптимальным считается содержание в клубнях сухих веществ для обжаренных продуктов в пределах от 20% до 24%, для сухого картофельного пюре — не менее 22%.

Таблица 2.

СОДЕРЖАНИЕ СУХИХ ВЕЩЕСТВ И КРАХМАЛА В КЛУБНЯХ

Название сорта или гибрида	2016 г. в %		2017 г. в %		В среднем за 2 года, в %	
	сухих веществ	крахмал	сухих веществ	крахмал	сухих веществ	крахмал
Волжанин (контроль)	21,4	16,3	20,8	15,7	21,1	16
Гиоконда	19,3	14,0	19,1	14,0	19,2	14,0
2012.4665/35	26,4	21,7	26,2	21,5	26,3	21,6
Верас	25,4	20,7	25,2	20,5	25,3	20,6
Дезире	25,7	20,7	25,7	20,9	25,7	20,6
Жуковский ранний	17,2	12,0	17,0	11,8	17,1	11,9
Импало	17,9	12,8	18,1	12,9	18,0	12,9
Красавчик	23,0	17,8	22,9	17,4	23,0	17,6
Коломбо	19,4	14,3	19,4	14,2	19,4	14,3
Невский	20,1	15,0	20,0	14,8	20,1	14,9
Предгорный	25,7	20,6	25,5	20,7	25,6	20,7
Примобелла	18,3	18,3	18,1	13,0	18,2	13,1
Ред Скарлет	21,2	16,2	21,0	15,8	21,1	16,0
Рокко	18,9	14,8	19,2	14,7	19,6	14,8
Сильвана	19,0	14,8	18,0	13,0	18,5	13,9
Удача	18,0	11,9	18,0	11,9	18,0	11,9

Как показали результаты биохимических показателей, высоким содержанием сухих веществ и крахмала, выделились: гибрид ВНИИКХ 2012.4665/35, сорта: Верас, Дезире, Предгорный, Красавчик и Ред Скарлет, у которых содержание сухих веществ было от 21,2% до 26,4%, содержание крахмала 16,0–21,6%.

Заключение

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что высокой урожайностью и хорошими биохимическими показателями по содержанию сухих веществ и крахмала выделились сорта: гибрид ВНИИКХ 2012.4665/35, Верас, Дезире, Предгорный, Красавчик и Ред Скарлет. Эти сорта по урожайности превзошли контрольный сорт Волжанин на 119–189%, содержание сухих веществ составила от 21,2% до 26,4%, крахмала — 16,0–21,6%.

Список литературы

1. Анисимов Б. В., Мусин С. М., Трофимец Л. Н. Сорта картофеля, возделываемые в Российской Федерации. Каталог. М. 1993. 112 с.
2. Методические указания по оценке сортов картофеля на пригодность к переработке и хранению / Российская акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение Всероссийский науч.-исслед. ин-т картофельного хоз-ва им. А. Г. Лорха. М.: ВНИИКХ Россельхозакадемии, 2008. 39 с.
3. Мальцев С. В., Пшеченков К. А. Сорта для получения картофеля быстрозамороженного и в вакуумной упаковке // Картофель и овощи, 2010. №8, С. 7
4. Сердеров В. К., Алилов М. М., Урожайность и хозяйственно-ценные качества новых перспективных сортов картофеля // Международный научно-исследовательский журнал. 2015. № 2 (33). С. 25–27.

5. Методика исследований по культуре картофеля. М.: НИИКХ, 1967. 262 с.
6. Ганзин Г. А., Макунина Н. П. Методика определения крахмала и сухого вещества весовым методом. 1977
7. Методика физиолого-биохимических исследований картофеля. М.: НИИКХ, 1989. 142 с.

References:

1. Anisimov, B. V., Musin, S. M., & Trofimets, L. N. (1993). Potato cultivars cultivated in the Russian Federation. Catalog. Moscow. 112
2. Methodical instructions for the assessment of potato varieties for suitability for processing and storage. (2008). Russian Acad. s. Sciences, Gos. sci. establishment All-Russian scientific-issled. Institute of potato farming them. A. G. Lorkha. Moscow: *VNIKH Rosselkhozakademii*, 39
3. Maltsev, S. V., & Pshechenkov, K. A. (2010). Varieties for obtaining potatoes of quick-frozen and in vacuum packing. *Potatoes and Vegetables*, (8), 7
4. Serdarov, V. K., & Alilov, M. M., (2015). Yield and economically valuable qualities of new promising varieties of potato. *International Scientific and Research Journal*, 2 (33). 25-27
5. Methods of research on potato culture. (1967). Moscow: *NIKH*, 262
6. Ganzin, G. A., & Makunina, N. P. (1977). Method of determination of starch and dry matter by the weight method.
7. Methods of physiological and biochemical studies of potatoes. (1989). Moscow: *NIKH*, 142

*Работа поступила
в редакцию 22.03.2018 г.*

*Принята к публикации
26.03.2018 г.*

Ссылка для цитирования:

Сердеров В. К., Алилов М. М., Ханбабаев Т. Г. Подбор сортов картофеля для промышленной переработки // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №4. С. 144-149. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/serderov> (дата обращения 15.04.2018).

Cite as (APA):

Serderov, V., Alilov, M., & Khanbabaev, T., (2018). Selection of potatoes for industrial processing. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (4), 144-149