

УДК 635.21:631.559(571.12)

ДИНАМИКА ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЙНОСТИ И КАЧЕСТВА КЛУБНЕЙ РАННЕСПЕЛЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Логинов Ю.П. – доктор с.-х. наук

Казак А.А. – кандидат с.-х. наук

Якубышина Л.И. – кандидат с.-х. наук

Государственный аграрный университет Северного Зауралья

625003, Россия, г. Тюмень, ул. Республики, д. 7

E-mail: kazaknastenska@rambler.ru

Приведены данные по урожайности и качеству клубней раннеспелых сортов картофеля, полученных в течение клубнеобразовательного процесса в лесостепной зоне Тюменской области. Установлено, что в начальный период сорта Весна и Северный характеризуются интенсивным темпом формирования урожайности, во второй период клубнеобразования у сорта Весна темп снижается, а у сорта Северный сохраняется. Сорт Ред Скарлетт наоборот, характеризуется низким темпом формирования урожайности в первый период и возрастающим – во второй период. По накоплению крахмала и формированию вкусовых качеств в течение всего периода клубнеобразования выделились сорта Алёна, Северный и Каратоп.

Ключевые слова: картофель, сорт, фотосинтез, урожайность, качество клубней.

Введение

Продовольственная самообеспеченность Тюменской области во многом зависит от успешного развития здесь картофелеводства, в том числе от производства раннего картофеля. Руководством области поставлена перед товаропроизводителями задача – обеспечить потребность населения в раннем картофеле в июле и августе собственным производством. При этом ранним картофелем предстоит обеспечить не только население южной части области, но и северной, где из-за суровых условий, затруднено его производство. В отдельные годы на решение поставленной задачи отрицательно влияют поздние весенние заморозки, хотя в целом вполне можно выращивать ранние сорта картофеля и получать достаточно высокую урожайность в июле и августе (Логинов Ю.П., 2008, 2013; Бурлака В.В., 1978; Блоха А.Д., Уткин В.С., 1978; Иванов В.К., 1981).

Производство раннего картофеля во многом зависит от научного обоснованно-

го подбора сортов для конкретного региона. В этой связи необходимо отметить, что за последние десятилетия селекционеры России и зарубежных стран достигли больших результатов в создании раннеспелых сортов картофеля. Так, на Тюменский ГСУ, вместо 1-2 сортов, теперь поступают на испытание десять и более раннеспелых сортов картофеля отечественной и зарубежной селекции, что составляет 27-30% от общего количества испытываемых сортов. При этом ежегодно увеличивается список сортов отечественной селекции, особенно Уральского НИИСХ (Выдрин В.В., Федорук Т.К., 2014).

Производство раннего картофеля зависит от спроса рынка. В Сибири население покупает лучше красно клубневый картофель по более высокой цене по сравнению с белоклубневым. Например, в 2015 году в начале июля один килограмм красно клубневых сортов (Весна, Алёна, Жуковский ранний) на рынке стоил 150 руб., а белоклубневых – 140-130 руб.

В связи с отмеченной ситуацией, цель

наших исследований – изучение динамики формирования урожайности клубней и их качества у раннеспелых сортов картофеля в лесостепной зоне Тюменской области.

Место и методика исследований

Исследования проведены в 2012-2014 годах на опытном поле Агротехнологического института ГАУ Северного Зауралья, в районе деревни Труфаново. Почва – чернозём выщелоченный, тяжелосуглинистая по механическому составу, элементами питания обеспечена средне, pH 6,7. Предшественник – однолетние травы, после уборки которых во второй половине лета высевали горчицу белую на сидеральное удобрение и при урожайности 200-250 ц/га зелёной массы в первой декаде сентября запахивали. Весной проведены боронование, внесение сложного удобрения (азофоска) – 2 ц/га в физическом весе, фрезерование, нарезка гребней. Посадка проведена при температуре почвы 5...7°C проросшими на свету клубнями массой 70-80 г. Схема

посадки 70x30 см, глубина – 7-8 см. Уход за растениями картофеля включал две междурядные обработки, окучивание, одну химическую обработку против колорадского жука.

Наблюдения и учёты проведены по методикам Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (1975) и НИИ картофельного хозяйства им. А.Г. Лорха (1967). Фотосинтетическую активность сортов картофеля изучали по методике А.А. Ничипоровича (1966). Урожайные данные обработаны статистическим методом по Б.А. Доспехову (1985).

Результаты исследований и о бсуждения

Для получения раннего урожая сорта картофеля должны характеризоваться интенсивным начальным ростом корневой системы и надземной массы растений. Необходимо подбирать сорта с ранним клубнеобразованием, которые могли бы в начале июля сформировать урожайность товарных клубней 8-10 т/га. В раннеспелой группе отдельные сорта (Весна, Алёна, Жуковский ранний и др.) дают отмеченную урожайность к концу июня. Урожай клубней в этот период времени пользуется большим спросом.

Успех дела достигается за счёт высокой фотосинтетической активности листьев и их аттрагирующей способности. О показателях фотосинтетической активности листьев изучаемых сортов картофеля можно судить по данным табл. 1.

Урожайность картофеля при первой и

1. Площадь листьев и продуктивность фотосинтеза сортов картофеля, 2012-2014 годы

Сорт	Происхождение	Площадь листьев, тыс. м ² /га			Продуктивность фотосинтеза, г*м ² *сутки		
		2012 год	2013 год	2014 год	2012 год	2013 год	2014 год
Жуковский ранний, стандарт	Россия	20,4	31,8	34,2	4,7	5,3	5,1
Алёна	Россия	25,6	33,5	35,0	5,1	5,6	5,8
Весна	Россия	21,9	30,4	33,7	4,9	5,2	5,4
Северный	Россия	23,1	36,0	38,3	5,4	5,8	6,0
Каратоп	Германия	22,8	34,5	36,2	4,8	5,3	5,5
Ред Скарлетт	Германия	24,0	32,9	34,7	5,2	5,6	5,9

2. Динамика накопления урожайности клубней раннеспелых сортов картофеля, 2012-2014 годы

Сорт	Происхождение	Урожайность по копкам, т/га					
		30.06	10.07	20.07	30.07	10.08	20.08
Жуковский ранний, стандарт	Россия	8,3	12,1	17,8	24,4	30,1	38,4
Алёна	Россия	7,9	12,6	19,5	23,2	33,0	37,6
Весна	Россия	8,7	13,4	23,1	29,0	31,9	34,3
Северный	Россия	7,9	13,2	21,4	27,2	34,5	41,7
Каратоп	Германия	8,1	10,8	21,6	26,8	30,3	40,9
Ред Скарлетт	Германия	4,5	8,5	18,0	26,3	31,7	42,4
НСР05	1,2	0,9	1,5	1,1	1,6	2,0	

последующих копках тесно коррелирует с площадью листьев и продуктивностью фотосинтеза, коэффициент корреляции составил $r=0,79-0,82$. Важно, чтобы куст был компактный, средней высоты, стебли не полегали, листья располагались синхронно и под острым углом относительно стебля.

Накопление урожайности клубней сорта картофеля представлено в таблице 2.

В первые четыре пробные копки сорт Весна имел преимущество по урожайности перед другими сортами. Клубни у него красные, крупные с поверхностным залеганием глазков, имели отличный товарный вид и хорошо покупались на рынке. Остальные красноклубнёвые сорта тоже пользовались спросом у покупателей, но в этом отношении они уступали сорту Весна. В последующие копки сорт Весна превысил по урожайности остальные красноклубнёвые и белоклубнёвые сорта, как и прежде, клубни отмеченного сорта хорошо

покупали на рынке. Сорта Северный и Ред Скарлетт выделились в лучшую сторону по урожайности в 5-ю и последующие копки, но рыночная цена к этому времени снизилась в 3 раза и более. Необходимо также отметить, что белоклубнёвый сорт Северный покупали в течение всех пробных копок значительно хуже по сравнению с красноклубнёвыми сортами, хотя по крупности клубней он имел преимущество перед другими сортами, однако недостаток сорта – деформированная форма клубней и глубокое залегание глазков.

Несмотря на низкую урожайность раннего картофеля, в первую, вторую и третью копки, он экономически выгоднее урожайного картофеля, полученного в основную копку. Так, рыночная цена картофеля при пробных копках 30 июня и 10 июля – 150-130 руб./кг, 20 и 30 июля – 100-80 руб./кг, 10 августа – 50-40 руб./кг и 20 августа – 30-20 руб.

В условиях рынка урожайность раннего картофеля должна сочетаться с качеством клубней и, в первую очередь, с содержанием крахмала, вкусовыми качествами и др. (рис. 2 и 3).

Из данных рисунка 1 и 2 видно, что в течение всего клубнеобразования интенсивно накапливали крахмал и формировали высокие вкусовые качества клубней сорта Алёна, Северный и Каратоп.

Заключение

Из изученных раннеспелых сортов в первых пробных копках по урожайности выделился сорт Весна, хотя по содержанию крахмала и вкусовым качествам он уступил сортам Алёна, Северный и

Каратоп. Сорт Северный выделился по урожайности и качеству клубней, но имел деформированную форму клубней и глубокие глазки, а также белую окраску клубней, поэтому пользовался низким спросом у покупателей. Красноклубневые сорта Весна, Алёна, Жуковский ранний, Ред Скарлетт имеют преимущество перед белоклубневыми при реализации на рынке. Используя научно обоснованные решения, Тюменская область может стабильно производить в необходимом объёме ранний картофель.

DYNAMICS OF YIELD DEVELOPMENT AND TUBER QUALITY OF EARLY-RIPENING POTATO VARIETIES IN THE FOREST-STEPPE ZONE OF TYUMEN REGION

Loginov Y.P., Kazak A.A., Yakubishina L.I.

Agro-technological Institute, State Agrarian University of the North Trans-Urals
625003, Russia, Tyumen, Respubliki street, 7
E-mail: kazaknastenska@rambler.ru

Summary

The data of yield and tuber quality of early-ripening potato varieties obtained during tuber-formation in the forest-steppe zone of Tyumen region are presented. It was found that cv. Vesna, cv. Severniy, and cv. Red Scarlet are differed in their pattern of tuber formation in different time of growing. The cultivars Alena, Severniy, and Karatop are characterized by high starch accumulation and good taste qualities.

Keywords: potato, variety, photosynthesis, yield, tuber quality.

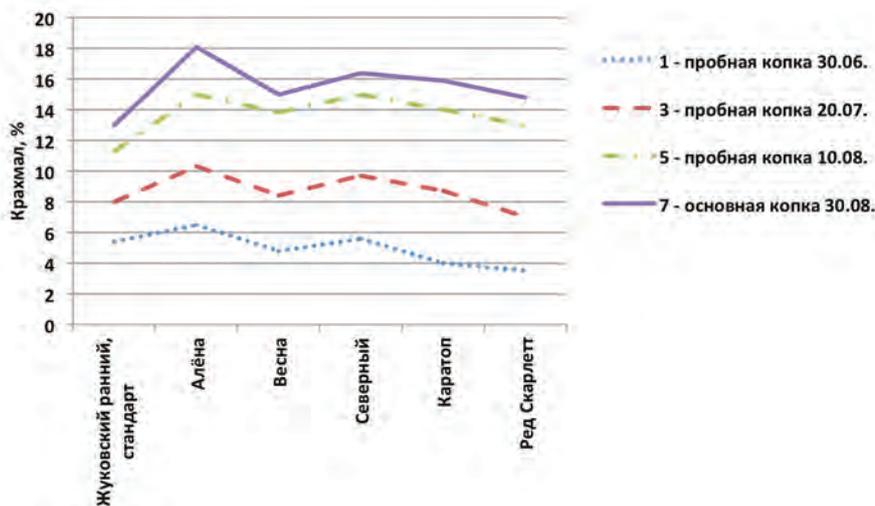


Рис. 1. Накопление крахмала сортами картофеля, 2012-2014 годы.

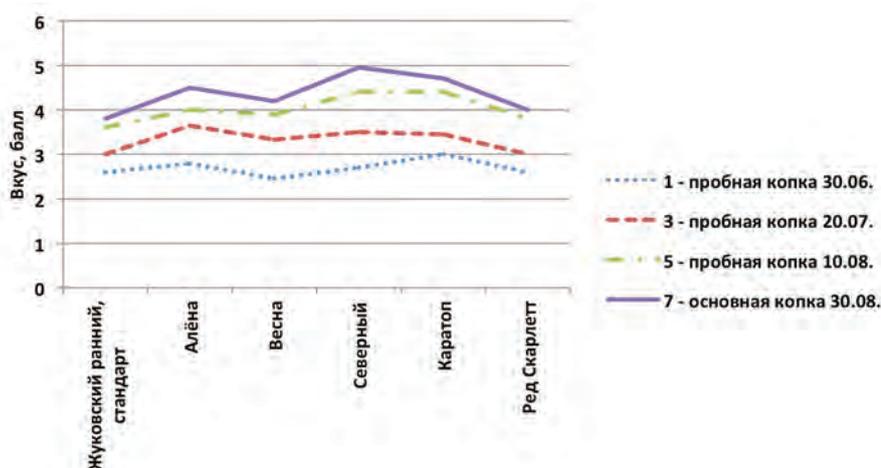


Рис. 2. Вкусовые качества сортов картофеля, 2012-2014 гг.

Литература

Бурлака В.В. Картофелеводство Сибири и Дальнего Востока. М.: Колос, 1978. – 207 с.
 Блоха А.Д., Уткин В.С. Влияние сроков и способов посадки на урожайность картофеля // Тр. НИИСХ Северного Зауралья. – 1978. – Вып. 28. – С. 3-17.
 Выдрин В.В., Федорук Т.К. Сортовое районирование с.-х. культур и результаты сортоиспытания по Тюменской области за 2014 год. – Тюмень, 2014. – 94 с.
 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. / 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1979. – 416 с.
 Иванов В.К. Совершенствование системы раннего ухода за картофелем гребневых посадок // Возделывание картофеля и овощей в Сибири и на Дальнем Востоке. – Новосибирск, 1981. – С. 13-23.
 Логинов Ю.П. Урожайность и качество клубней столовых сортов картофеля в лесостепной зоне Тюменской области / Ю.П. Логинов, А.А. Казак, Л.И. Якубышина // Коняевские чтения IV международная НПК (12-14 декабря 2013 года) посвящённая 70-ти летию со дня образования кафедры овощеводства и плодовоовощеводства им. проф. Коняева ФГБОУ ВПО УрГАУ, Екатеринбург, 2013. – С. – 165-166.
 Логинов Ю.П. Инновационные приёмы выращивания картофеля в Северном Зауралье / Ю.П. Логинов, Ю.Л. Криворучкин, М.А. Заровнятных // Аграрный вестник Урала. 2008. № 5. – С. 28-30.
 Методика исследований по культуре картофеля. – М.: ВНИИКС, 1967. – 262 с.
 Методика Государственного сортоиспытания с.-х. культур. – М., 1975. – 186 с.
 Ничипорович А.А. Фотосинтез и урожай / А.А. Ничипорович. – М.: Знание, 1966. – 47 с.