

УДК 635.21(631.5)571.12

## СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕМЕНОВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2018 Ю.П. Логинов, А.А. Казак, К.А. Кендус, С.Н. Яценко

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья, г. Тюмень

Статья поступила в редакцию 04.06.2018

Производство качественных семенных клубней – основа успешного развития картофелеводства в Тюменской области. Освящено состояние семеноводства в лучших хозяйствах области Агрофирме КРиММ Упоровского района, в КХ Дружба-Нива Заводоуковского района, которые работают полностью на сортах зарубежной селекции. Для производства семенного материала сортов отечественной селекции в ГАУ Северного Зауралья создается биологическая лаборатория по получению оздоровленных клубней, а также хозяйство по производству суперэлиты и элиты. Представлены данные урожайности и качества клубней в зависимости от элементов технологии возделывания.

*Ключевые слова:* картофель, сорт, семеноводство, урожайность, качество клубней.

Дальнейшее развитие топливно-энергетического комплекса на территории Тюменской области и экономики региона в целом невозможно без хорошо развитого сельского хозяйства.

В последнее десятилетие урожайность картофеля увеличилась в области с 19 т/га до 26,5 и это далеко не предел [1, 2, 3, 4, 5]. АПК региона обращает должное внимание на развитие семеноводства картофеля. Создано два крупных хозяйства Агрофирма КРиММ Упоровского района и крестьянское хозяйство Дружба-Нива в Заводоуковском районе. В первом хозяйстве посевная площадь под картофелем 2,5 тыс. га, во втором – 1,5. Оба хозяйства имеют хорошую материальную базу, современную технику, технологии и обеспечивают область семенным картофелем. Надо отметить, что оба хозяйства работают на сортах зарубежной селекции, поэтому проблема импортозамещения в области, весьма актуальна.

Для перехода на семеноводство сортов отечественной селекции нужны действенные меры и в первую очередь необходимо выделять дотации. В противном случае решение проблемы останется на стадии разговоров [6, 7, 8].

Зарубежные сорта картофеля привлекательны на рынке своей формой и товарным видом клубней, но при их выращивании за лето проводится 10-12 химических обработок, что пред-

ставляет опасность для окружающей среды, здоровья людей и животных. В частном секторе, где сосредоточено 60-70 % посевов картофеля от общего областного объема, зарубежные сорта без применения минеральных удобрений и ограниченном использовании средств химической защиты растений резко снижают урожайность по сравнению с сортами отечественной селекции [9, 10, 11]. В частном секторе урожайность картофеля на 20-30 % ниже по сравнению с лучшими сельскохозяйственными предприятиями, поэтому для личных подворий необходимо подбирать эколого-пластичные сорта отечественной селекции, формирующие стабильно урожайность по годам. Кстати, в последние годы картофелеводы – любители начали проявлять интерес к сортам отечественной селекции: Сарма, Лина, Тулеевский, Алёна, Чароит, Северный, Солнечный и др. [12, 13, 14, 15].

Учитывая сложившуюся ситуацию в сортовой политике картофеля, преподаватели, аспиранты, магистранты и бакалавры кафедры Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства ГАУ Северного Зауралья в 2004 г. начали селекцию и семеноводство картофеля [16, 17]. Создан исходный материал, который изучается по полной схеме селекционного процесса, подготовлено два сорта для передачи в Государственное сортоиспытание.

Параллельно с селекцией начато семеноводство лучших реестровых сортов Сарма и Лина. Первичное семеноводство до сих пор ведётся методом клонового отбора с использованием серологического анализа, а также приобретаются оздоровленные клубни, размножаем их в условиях Приполярья и периодически через 2-3 года поставляем необходимое количество семенных клубней в южную часть области для дальнейшего размножения и использования в частном секторе. В условиях севера растения

*Логинов Юрий Павлович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства. E-mail: kazaknastenko@rambler.ru*

*Казак Анастасия Афонасьевна, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующая кафедрой технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства. E-mail: kazaknastenko@rambler.ru*

*Кендус Ксения Алексеевна, магистр.*

*E-mail: kazaknastenko@rambler.ru*

*Яценко Сергей Николаевич, магистр.*

*E-mail: kazaknastenko@rambler.ru*

картофеля медленно накапливают болезни и долго сохраняют урожайность на высоком уровне. Разработанная нами схема производства семенных клубней позволяет, в определённой мере, продвигать отечественные сорта в частный сектор.

В 2017 г. ГАУ Северного Зауралья включён в Федеральную программу по импортозамещению в картофелеводстве, согласно которой поступает лабораторное оборудование для биотехнологической лаборатории и техника для возделывания картофеля. Лаборатория будет работать на лучших реестровых сортах отечественной и местной селекции. Такой подход реально направлен на решение проблемы импортозамещения в картофелеводстве области.

Кроме отмеченных мероприятий по развитию семеноводства, целенаправленно занимаемся разработкой сортовой технологии на семенных посевах. Так, при изучении влияния разных предшественников, сидеральных и минеральных удобрений, сроков и схем посадки установлено, что на рост, развитие растений и урожайность влияет содержание крахмала в семенных клубнях (табл. 1).

Представленные в табл. 1 признаки тесно коррелирует с содержанием крахмала в посадоч-

ных клубнях ( $r=+0,75-0,83$ ). В конечном итоге содержание крахмала в семенных клубнях повлияло на урожайность и выход семенной фракции клубней, а также на количество глазков (табл. 2). Необходимо отметить, что урожайность картофеля и количество глазков на семенных клубнях тесно коррелирует с содержанием крахмала в посадочных клубнях ( $r=+0,67-0,89$ ).

Содержание крахмала – генетически обусловленный признак, но его проявление во многом зависит от условий возделывания и в первую очередь от предшественника, применения органических и минеральных удобрений, срока посадки, расположения рядков относительно земных полюсов и другие [18, 19, 20].

Горох, озимая рожь, другие озимые и яровые зерновые культуры являются хорошим предшественником для картофеля (рис. 1).

Отмеченные на рис. 1 предшественники, в том числе ранние сорта картофеля, освобождают поля после уборки в конце августа. До замерзания почвы остаётся ещё немного времени и вполне можно посеять сидеральную культуру (рапс, горчицу белую, озимую рожь), получить 120-130 ц/га зелёной массы и запахать её в почву, что позволяет увеличить почвенное плодородие и урожайность картофеля (рис. 2).

**Таблица 1.** Фотосинтетическая активность листьев сортов картофеля в зависимости от содержания крахмала в семенных клубнях, 2014-2016 гг.

Сорт	Содержание крахмала в клубнях, %	Высота растений, %	Количество стеблей на растении, шт.	Площадь листьев, тыс. м <sup>2</sup> /га	Продуктивность фотосинтеза, г*м <sup>2</sup> /сутки
Сарма	16,8±0,6	91±4,6	8±2	41,5±2,3	5,4±0,6
	14,2±0,3	78±3,1	6±1	38,7±1,8	4,6±0,4
Лина	17,4±1,2	86±3,9	9±3	44,2±3,1	4,9±0,8
	14,6±0,9	73±2,7	7±2	40,9±2,9	4,3±0,5

**Таблица 2.** Урожайность сортов картофеля в зависимости от содержания крахмала в семенных клубнях, 2015-2017 гг.

Сорт	Содержание крахмала в семенных клубнях, %	Урожайность, т/га	Выход семенной фракции клубней, %	Количество глазков на клубне, шт.
Сарма	16,8	43,6	71,8	13
	14,2	38,2	70,5	10
Лина	17,4	40,9	70,3	15
	14,6	36,4	72,6	12

НСР<sub>05</sub>=2,3-2,9

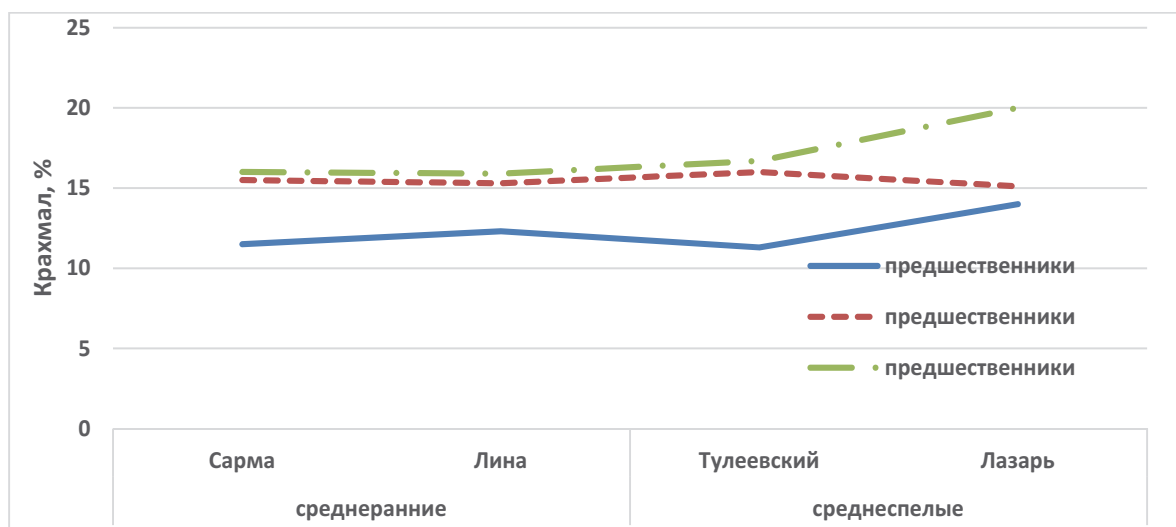


Рис. 1. Влияние предшественника на накопление крахмала в семенных клубнях сортов картофеля, 2010-2015 гг.

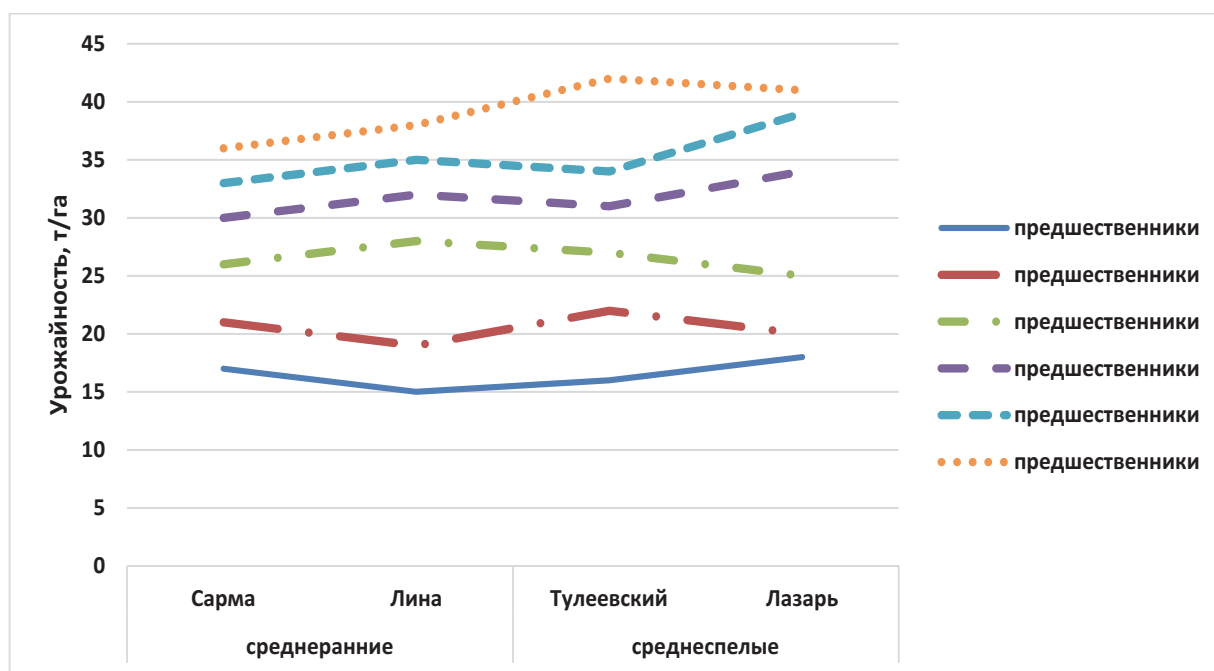


Рис. 2. Урожайность семенных клубней сортов картофеля в зависимости от предшественника и сидеральных удобрений, 2015-2017 гг.

Сидеральные удобрения увеличили не только урожайность семенных клубней изучаемых сортов картофеля, но и содержание в них крахмала на 1,2-1,5 %. Кроме крахмала, изучение влияния других биохимических показателей на качество семенных клубней картофеля. Справедливости ради, надо отметить, что по физиологии и биохимии семенного картофеля в Тюменской области и Сибири в целом проведено мало исследований. В научных и учебных аграрных ВУЗах Сибири нет лабораторий с современными приборами и оборудованием для проведения исследований в отмеченном направлении, поэтому кафедра Технологии про-

изводства, хранения и переработки продукции растениеводства ГАУ Северного Зауралья сотрудничает с Сибирским научно-исследовательским институтом Физиологии и биохимии растений РАН (г. Иркутск).

Таким образом, создание в ГАУ Северного Зауралья биологической лаборатории по оздоровлению семенных клубней отечественных сортов картофеля и организация хозяйства по их дальнейшему размножению позволяет в ближайшие годы обеспечить частный сектор, мелкие и средние фермерские хозяйства качественным семенным материалом лучших сортов отечественной селекции.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Погадаев С.В.* Производство семенного картофеля в агрофирме КРИММ / С.В. Погадаев // Селекция, семеноводство и генетика. М., 2015. № 6. С.40-41.
2. *Логинов Ю.П.* Рекомендации по выращиванию картофеля в ЛПХ Тюменской области / Ю.П. Логинов, А.А. Казак. Тюмень, 2017. 47 с.
3. *Логинов Ю.П.* Урожайность и качество клубней раннеспелых сортов картофеля отечественной селекции в северной лесостепи Тюменской области / Ю.П. Логинов, А.А. Казак, Л.И. Якубышина // Агропродовольственная политика. 2017. № 12 (72). С. 93-101.
4. *Горбунов А.К.* Урожайность и качество клубней картофеля в зависимости от срока и глубины посадки / А.К. Горбунов, А.А. Васильев, А.А. Мушинский. АПК России. 2017. Т. 24. № 2. С. 322-328.
5. *Мушинский А.А.* Адаптивная способность и стабильность по признаку урожайности сортов картофеля в условиях степной зоны Южного Урала / Мушинский А.А., Аминова Е.В., Герасимова Е.В. // В сборнике: Научное обеспечение инновационного развития сельского хозяйства в условиях часто повторяющихся засух. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию юбилею Оренбургского научно-исследовательского института сельского хозяйства: сборник научных трудов. Федеральное агентство научных организаций Российская академия наук, Оренбургский научно-исследовательский институт сельского хозяйства. 2017. С. 119-124.
6. *Бакшеев Л.Г.* Поддержали бюджетным рублем / Л.Г. Бакшеев // Картофель и овощи. 2017. № 10. С. 14-16.
7. *Логинов Ю.П.* Картофелеводство Сибири – надёжный резерв продовольственной безопасности страны / Ю.П. Логинов, А.А. Казак, Л.И. Якубышина // В сборнике: Инновации в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2017. С. 192-197. *Логинов Ю.П.* Хозяйственная ценность раннеспелых сортов картофеля отечественной селекции в Приполярье Тюменской области / Ю.П. Логинов, А.А. Казак, К.А. Кендус // В сборнике: Коньяевские чтения Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции (13-15 декабря 2017 г.) – Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2018. С. 87-92.
8. *Чураков А.А.* Направления селекции и особенности оригинального семеноводства картофеля в Красноярском ГАУ / А.А. Чураков, А.Н. Халипский, Д.Н. Ступницкий, П.О. Абдураимов // В сборнике: Адаптивность сельскохозяйственных культур в экстремальных условиях Центрально- и Восточно-Азиатского макрорегиона материалы симпозиума с международным участием. 2018. С. 73-84.
9. *Логинов Ю.П.* Научные основы картофелеводства в Тюменской области / Ю.П. Логинов, А.С. Семенов, А.А. Казак // В сборнике: научные инновации - аграрному производству материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию юбилею Омского ГАУ. Омск, 2018. С. 224-229.
10. *Латыпов Р.М.* Определение приоритетного линейного размера для калибрования клубней картофеля / Р.М. Латыпов, В.Г. Зинуров, Н.А. Бикназаров // В сборнике: Технологии и средства механизации в АПК. Материалы Международной научно-практической конференции Института агроинженерии, посвященной 80-летию со дня рождения академика РАН, доктора технических наук Василия Васильевича Бледных. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; Департамент научно-технологической политики и образования; Южно-Уральский государственный аграрный университет. 2018. С. 105-110.
11. *Логинов Ю.П.* Научные основы производства экологически чистых клубней картофеля в северной лесостепи Тюменской области / Ю.П. Логинов, А.А. Казак // В сборнике: Технология и продукты здорового питания. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», ООО «Здоровое питание», ИЦ «Функциональное питание». 2014. С. 210-212.
12. *Выдрин В.В.* Сортовое районирование сельскохозяйственных культур и результаты сортоиспытания по Тюменской области / В.В. Выдрин, Т.К. Федорук. Тюмень, 2016. – с. 79.
13. *Логинов Ю.П.* Экологическая пластичность сортов картофеля в условиях Тюменской области / Ю.П. Логинов, А.А. Казак // Вестник Кемеровского государственного сельскохозяйственного института. 2015. № 1-4. С. 24.
14. *Симаков Е.А.* Создание конкурентоспособных сортов картофеля различного целевого использования / Е.А. Симаков, А.В. Митюшкин, А.А. Журавлёв // Вестник КрасГАУ. 2016. № 10. – С. 170-178.
15. *Стафеева М.А.* Новые перспективные гибриды картофеля Уральской селекции с комплексом хозяйственно ценных признаков / М.А. Стафеева, Е.П. Шанина // В сборнике: Методы и технологии в селекции растений и растениеводстве Материалы III международной научно-практической конференции. 2017. С. 164-167.
16. *Иваненко А.С.* Растениеводство Северного Зауралья / А.С. Иваненко, Ю.П. Логинов, Р.И. Белкина, А.А. Казак, Г.В. Тоболова, Л.И. Якубышина / Учебник. Тюмень, 2017. – 308 с.
17. *Логинов Ю.П.* Хозяйственная ценность раннеспелых сортов картофеля отечественной селекции в Приполярье Тюменской области / Ю.П. Логинов, А.А. Казак, К.А. Кендус // В сборнике: Коньяевские чтения Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции (13-15 декабря 2017 г.) – Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2018. С. 87-92.
18. *Васильев А.А.* Влияние сидеральных культур и биостимуляторов на урожайность и качество клубней картофеля в лесостепной зоне Южного Урала / А.А. Васильев, В.С. Зыбалов, А.К. Горбунов // В сборнике: Селекция, семеноводство и технология плодово-ягодных, овощных культур и картофеля. Сборник научных трудов. Челябинск, 2017. С. 224-236.
19. *Симаков Е.А.* Особенности селекции на улучшение

потребительских и кулинарных качеств столовых сортов картофеля / Е.А. Симаков, А.В. Митюшкин, Ал-р.В. Митюшкин, А.А. Журавлёв, С.С. Салюков, С.В. Овечкин, А.С. Гайзатулин // Вестник КрасГАУ. 2017. № 10. – С. 15-21.

20. Шанина Е.П. Исходный материал для основных направлений в селекции картофеля / Е.П. Шанина, М.А. Стафеева // В сборнике: Картофелеводство. Материалы международной научно-практической конференции. 2017. С. 111-117.

### STATE AND THE PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF SEED FARMING OF POTATOES IN THE TYUMEN REGION

© 2018 Yu.P. Loginov, A.A. Kazak, K.A. Kendus, S.N. Yashchenko

Northern Trans-Ural State Agricultural University, Tyumen

Production of qualitative seed tubers – a basis of successful development of potato growing in the Tyumen region. The condition of seed farming in the best farms of area to Agricultural firm КРиММ of Uporovsky district, in KH Druzhba-Niva of Zavodoukovsky district which work completely at grades of foreign selection is consecrated. For production of seed material of grades of domestic selection in GAU of the Northern Trans-Ural region the biolaboratory on receiving the revitalized tubers and also economy on production of superelite and elite is created. Data of productivity and quality of tubers depending on elements of technology of cultivation are submitted.

*Keywords:* potato, grade, seed farming, productivity, quality of tubers.

---

*Yury Loginov, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of Department of the Production Technology, Storage and Processing of Production of Crop Production.*

*E-mail: kazaknastenska@rambler.ru*

*Anastasia Kazak, Candidate of Agricultural Sciences, Manager of Department of the Production Technology, Storage and Processing of Production of Crop Production.*

*E-mail: kazaknastenska@rambler.ru*

*Ksenia Kendus, Master. E-mail: kazaknastenska@rambler.ru*

*Sergey Yashchenko, Master.*

*E-mail: kazaknastenska@rambler.ru*