

7. *Dospehov V.A.* Metodika polevogo opyta. – 3-e izd., pererab. i dop. – M.: Kolos, 1973. – 336 s.
8. *Lakin G.F.* Biometrija: ucheb. posobie. – 4-e izd., pererab. i dop. – M.: Vyssh. shk., 1990. – 352 s.
9. *Hanumidi E.I.* i dr. Opredelenie soderzhanija fitojekdisteroidov (po 20E) v trave serpuhi vencenosnoj // Voprosy obespechenija kachestva lekarstvennyh sredstv. – 2017. – № 1 (15). – S.11–16.
10. Osnovy sortovodno-semennogo dela po lekarstvennym kul'turam / pod red. *N.D. Matveeva*; VILAR. – M., 1959. – Vyp. 12. – S. 17–20.
11. *Timofeev N.P.* Produktivnost' promyshlennyh plantacij lekarstvennyh rastenij *Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Iljin i *Serratula coronata* L. na evropejskom Severe Rossii // Netradicionnye prirodnye resursy, innovacionnye tehnologii i produkty: sb. nauch. tr. – M., 2005. – Vyp. 12. – S. 188–211.



УДК 635.21(631.5)571.12

*Ю.П. Логинов, А.А. Казак,
Л.И. Якубышина*

250 ЛЕТ КАРТОФЕЛЕВОДСТВУ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Yu.P. Loginov, A.A. Kazak,
L.I. Yakubyshina*

250 YEARS OF POTATO GROWING IN TYUMEN REGION

Логинов Ю.П. – д-р с.-х. наук, проф. каф. технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства Государственного аграрного университета Северного Зауралья, г. Тюмень. E-mail: kazaknastenska@rambler.ru

Казак А.А. – канд. с.-х. наук, доц., зав. каф. технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства Государственного аграрного университета Северного Зауралья, г. Тюмень. E-mail: kazaknastenska@rambler.ru

Якубышина Л.И. – канд. с.-х. наук, доц. каф. технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства Государственного аграрного университета Северного Зауралья, г. Тюмень. E-mail: kazaknastenska@rambler.ru

Loginov Yu.P. – Dr. Agr. Sci., Prof., Chair of Technology of Production, Storage and Processing of Plant Growing Production, State Agrarian University of Northern Trans-Urals, Tyumen. E-mail: kazaknastenska@rambler.ru

Kazak A.A. – Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Head, Chair of Technology of Production, Storage and Processing of Plant Growing Production, State Agrarian University of Northern Trans-Urals, Tyumen. E-mail: kazaknastenska@rambler.ru

Yakubyshina L.I. – Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Chair of Technology of Production, Storage and Processing of Plant Growing Production, State Agrarian University of Northern Trans-Urals, Tyumen. E-mail: kazaknastenska@rambler.ru

В начале прошлого века производство картофеля не обеспечивало потребности населения, и его завозили из других регионов нашей и зарубежных стран. В первой половине XX в. картофель возделывался на небольших площадях, практически в каждом колхозе и совхозе. Медленно внедрялись достижения науки в производство, часто нарушалась технология возделывания. Урожайность картофеля в тот период времени составляла 10–12 т/га. В 60-е гг. прошлого столетия с открытием крупных месторождений нефти и газа картофелеводство стало бурно развиваться. Население увеличилось почти вдвое. Возрос спрос на продукты питания. В связи с этим картофелеводство концентрируется в специализированных хозяйствах. Повысилась эффективность внедрения научных разработок, постоянно совершенствовалась технология выращивания картофеля на семенные и продовольственные цели. Созданы крупные специализированные хозяйства: агрофирма КРиММ, крестьянское хозяйство «Дружба-Нива» и др. Площадь посева картофеля в первом хозяйстве составляет 2,3 тыс. га,

во втором – 1,2 тыс. га. Оба хозяйства производят семенной материал и обеспечивают остальных товаропроизводителей области. При этом агрофирма КРиММ выращивает семенные клубни из оздоровленной меристемы. В комплексе организационных, агротехнических и других мероприятий особое значение придается сорту. При этом отдается предпочтение лучшим сортам отечественной селекции, а в перспективе – сортам местной селекции. Селекция картофеля развивается в Государственном аграрном университете Северного Зауралья и НИИСХ Северного Зауралья. Производство картофеля с каждым десятилетием становится в области экономически выгодным. Резервы для повышения экономической эффективности культуры далеко не исчерпаны. Прежде всего, необходимо создать базу для переработки картофеля в конечный продукт. Кроме того, в ближайшем будущем предстоит увеличить производство семенного картофеля лучших отечественных сортов для других регионов страны. Неотложной задачей является возрождение картофелеводства

в северных округах области и максимальное обеспечение местного населения картофелем.

Ключевые слова: Тюменская область, картофель, продовольственный картофель, семенной картофель, сорт, урожайность, переработка.

At the beginning of the previous century the production of potatoes did not satisfy population requirement and it was delivered from other regions of our and foreign countries. In the first half of the XX century potatoes were cultivated on small areas, practically in each collective and state farm. Slowly the achievements of science took root into production; the technology of cultivation was often broken. The productivity of potatoes at that time made 10–12 t/hectare. In the 60-ies of the previous century with discovering large-scale deposits of oil and gas potato growing began to develop roughly. The population increased almost twice. The demand for food increased. In this regard potato growing was concentrated in specialized farms. The efficiency of introduction of scientific development increased, the technology of cultivation of potatoes on seed and food purposes was constantly improved. Large-scale specialized farms have been created: agricultural firm "Krimm", country farm "Druzha-Niva", etc. The area of potatoes crops in the first farm made 2.3 thousand hectares, in the second – 1.2 thousand hectares. Both farms make seed material and provide other producers of area. Thus agricultural firm "Krimm" grows up seed tubers from revitalized meristem. In the complex of organizational, agrotechnical and other actions special significance is attached to the variety. Thus the preference is given to the best varieties of domestic selection, and in long term – to varieties of local selection. Selection of potatoes develops in the State Agrarian University of Northern Trans-Urals and NIISH of Northern Trans-Urals. Potatoes production every decade becomes economic in area. The reserves for increasing economic efficiency of culture have not been settled. First of all, it is necessary to create the base for processing potatoes in final product. Besides, in the nearest future it is necessary to increase the production of seed potatoes of the best domestic varieties for other regions of the country. Urgent task is the revival of potato growing in northern districts of area and maximum providing local population with potatoes.

Keywords: Tyumen Region, potatoes, food potatoes, seed potatoes, variety, productivity, processing.

Картофель по праву считается одним из крупных открытий К. Колумба. История распространения этой ценной культуры из Южной Америки в Европу носит сложный и порой противоречивый характер, тогда как в отношении завоза картофеля в 1700 г. Петром I из Голландии в Россию сомнений нет [3, 11].

Большое значение для ускоренного распространения картофеля имел указ, изданный Сенатом в 1765 г. В том же году картофель был завезен в Сибирь (Иркутск) губернатором Фрауендорфом [4, 7, 27]. Таким образом, первоначально он получил распространение в Восточной Сибири (Иркутск, Охотск, Петропавловск-Камчатский, Якутск), а затем – в Западной Сибири.

В Тобольскую губернию в 1767 г. привез 0,5 пуда картофеля с Московского медицинского огорода солдат То-

больского батальона Андрей Курицин [5, 7]. В 1798 г. картофель распространился по всей Сибири. В 1913 г. в Сибири под картофелем было занято 90,5 тыс. га; в 1922 г. – 52,4 тыс. га; в конце прошлого века – 470 тыс. га; в настоящее время – 390–400 тыс. га. В Тюменской области в 1913 г. – 7,5 тыс. га; 1928 г. – 13,1; 1940 г. – 33,4; 1945 г. – 50; 1960 г. – 56,4; 1970 г. – 43; в настоящее время – 29 тыс. га. При этом 21 тыс. га – в частном секторе и 8 тыс. га – в крупных хозяйствах разной формы собственности.

Средняя урожайность в колхозах и совхозах в 1956–1960 гг. составила 4,9 т/га; 1961–1965 гг. – 5,1; 1966–1970 гг. – 6,2; 1971–1975 гг. – 7,4; 1975–1980 гг. – 8,6; 1981–1990 гг. – 9,2; 1991–2000 гг. – 11,4; 2001–2010 гг. – 14,8; 2011–2015 гг. – 18,7; 2016 г. – 19,1; в 2017 г. – 26,5 т/га. В лучших хозяйствах области: в Агрофирме КРИММ Упоровского района с площади 2,3 тыс. га ежегодно получают урожайность картофеля 40–50 т/га, в крестьянском хозяйстве «Дружба-Нива» Заводоуковского района на площади 1,2 тыс. га урожайность составляет 30–35 т/га. На Тюменском ГСУ лучшие сорта картофеля дают 50–60 т/га, а в 2014 г. урожайность сорта Воларе была 75,7 т/га, что на 32,4 т/га выше стандартного сорта Тулеевский [6, 15]. Эти и другие примеры свидетельствуют о высоком потенциале урожайности картофеля, хотя в рамках области он реализован на 30–40 % [12, 17, 18, 23].

Природно-климатические условия Тюменской области, как и Сибири в целом, вполне благоприятные для возделывания картофеля. При отмеченной урожайности выращивание картофеля экономически выгоднее в 2–3 раза по сравнению с зерновыми культурами. В перспективе есть неиспользованные резервы для повышения урожайности и экономических показателей. Во-первых, необходимо улучшить материальную базу в семеноводческих хозяйствах и перейти на посев лучших реестровых сортов отечественной селекции клубнями не ниже второй репродукции. Во-вторых, наряду с сортами интенсивного типа подбирать для хозяйств со средним уровнем культуры земледелия эколого-пластичные сорта полунинтенсивного типа. В-третьих, для каждого сорта разрабатывать технологию возделывания на семенные и продовольственные цели, на столовые и для переработки в конечный продукт. В-четвертых, создать базу для переработки картофеля. Правда, первые шаги в этом направлении уже делаются. В агрофирме КРИММ строится завод по переработке картофеля, но этого явно мало для области.

До настоящего времени картофелеводство Тюменской области ведется на использовании сортов инорайонной и зарубежной селекции. Необходимо отметить, что картофель – культура довольно эколого-пластичная. Отдельные сорта селекции европейской части России, а также зарубежных стран выращивались в области длительный период времени и давали вполне приличный урожай, хотя часто проявляли отрицательные признаки. Длительный период выращивали на большой площади сорта Ранняя роза, Катадин, Курьер, Лорх, Эпрон, Приекульский ранний, Невский, Столовый 19, Берлихинген, Адретта, Сантэ, Розара, Ред Скарлетт и др. [12, 14, 16].

Мировой опыт развития картофелеводства показал, что успех дела во многом зависит от создания сортов в

местных условиях и ведения семеноводства на научной основе. Что касается Тюменской области, то исторически так сложилось, что селекция картофеля здесь до конца XX века не развивалась, за исключением Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого национальных округов [18, 22–24, 26]. На бывшей Ханты-Мансийской опытной станции в 70-80-е гг. прошлого столетия селекционером Анной Васильевной Карепановой методом гибридизации сортов Камераз и Местный розовый создан раннеспелый сорт картофеля Хантымансийский, который возделывался в отмеченном регионе [24]. На Ямальской опытной станции неизвестным селекционером методом гибридизации сортов Смысловский и Ранняя роза получен сорт Ямальский ранний. Однако и в этих регионах селекция не получила дальнейшего развития, так как в годы перестройки обе опытные станции прекратили свою деятельность.

В 1994 г. начата селекция картофеля на кафедре технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства ГАУ Северного Зауралья с изучения исходного материала. Затем методом гибридизации студенты и аспиранты под руководством профессора Ю.П. Логинова создали исходный материал в местных условиях, на основе которого развернут селекционный процесс [7, 13]. Первый сорт Саровский создан совместно с Нарымской селекционной станцией (селекционер канд. с.-х. наук С.Н. Красников) и включен в реестр селекционных достижений по 10-му региону. Два сорта подготовлены к передаче в Государственное сортоиспытание.

В НИИСХ Северного Зауралья в это же время начата селекция картофеля В.К. Ивановым и Ю.А. Порфирьевым [18]. Методом гибридизации созданы и переданы на Государственное сортоиспытание сорта Тюменский 1 и Кузьмич.

Агрофирма КРиММ совместно с УралНИИСХ (селекционер д-р с.-х. наук Е.П. Шанина) создали три сорта картофеля – Люкс, Отрада, Браво, которые прошли успешно Государственное сортоиспытание и включены в реестр селекционных достижений [9, 10, 26]. На Государственном сортоиспытании находятся еще два сорта картофеля – Мишка и Горняк.

Таким образом, в области начата селекция картофеля, намечился выход первых сортов, но для широкого их внедрения в производство предстоит большая работа по организации семеноводства. Они, а также лучшие сорта картофеля из других регионов страны должны в ближайшие годы вытеснить из посевов сорта зарубежной селекции, что позволит значительно сократить применение средств химической защиты [20, 21].

За 80-летний период на сортоучастках области испытано 423 сорта картофеля, из них включены в реестр селекционных достижений и допущены к использованию в производстве 32 сорта, или 7,6 %. Необходимо отметить, что по картофелю сортосмены проходили реже, чем по зерновым культурам. За отмеченный период времени проведено три сортосмены (табл.).

Сортосмены картофеля в Тюменской области

Период	Сорта
1938–1973 гг.	Ранняя роза, Эпрон, Лорх, Степняк, Северянин, Мари Хренниковой, Хантымансийский, Приекульский ранний, Столовый 19, Приобский
1974–2012 гг.	Берлихинген, Весна, Вятка, Невский, Свитанок киевский, Сантэ, Сентябрь, Лина, Каратоп, Алёна, Жуковский ранний, Лазарь, Тулеевский, Ред Скарлетт, Валентина, Ирбитский
2013–2017 гг.	Сарма, Северный, Роко, Солнечный, Браво, Люкс, Свитанок киевский, Сантэ, Сентябрь, Лина, Алёна, Каратоп, Жуковский ранний, Тулеевский, Ред Скарлетт, Валентина, Ирбитский

В разные периоды реестровые сорта картофеля сильно различались по продолжительности использования их в производстве. Так, сорта Ранняя роза, Лорх, Столовый 19, Приобский, Берлихинген, Невский, Свитанок киевский, Алёна, Жуковский ранний возделывались 20–30 лет и более. Из них к «долгожителям» относятся Ранняя роза, Берлихинген, Лорх, которые высевались на больших площадях в течение 40–50 лет. Необходимо отметить, что сорт Лорх до сих пор можно встретить в частном секторе в таежной и подтаежной зонах области. В экологическом испытании на опытном поле ГАУ Северного Зауралья при посадке оздоровленными клубнями сорт дал в 2016–2017 гг. 516 ц/га (в пересчете). При этом отмечен высокий вкус клубней.

Другие сорта – Эпрон, Степняк, Мари Хренниковой, Хантымансийский, Вятка, Каратоп, Лазарь, Валентина имели ограниченные ареалы распространения и продолжительность возделывания (5–10 лет). Кроме того, необходимо отметить, что наибольшее распространение в Тюменской области нашли ранние и среднеранние сорта картофеля (70 %).

Как уже отмечено, картофелеводство области до настоящего времени развивалось на основе использования сортов инорайонной и зарубежной селекции. Тем не менее, урожайность увеличивалась с каждой сортосменой (рис. 1).

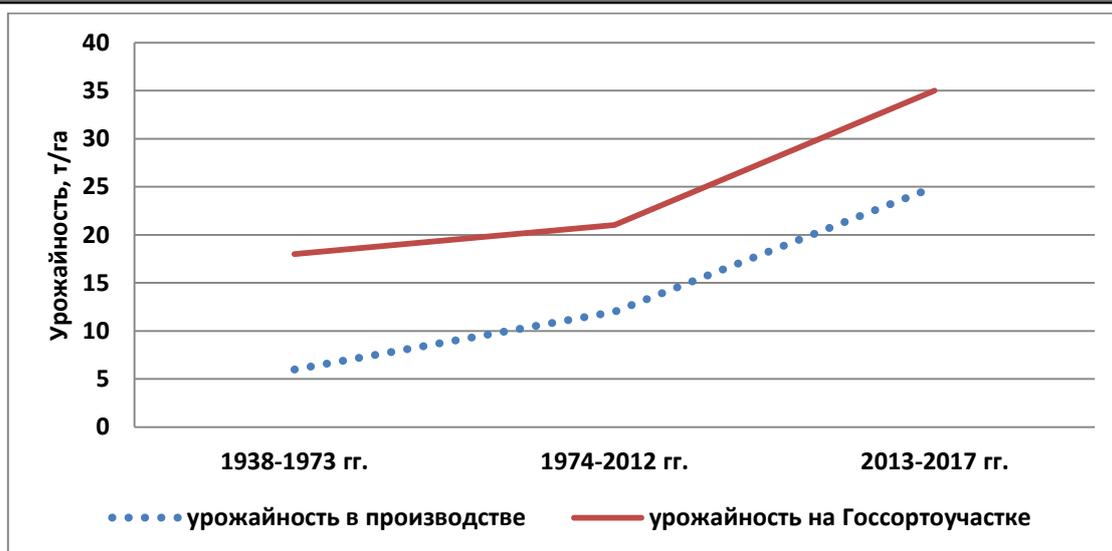


Рис. 1. Урожайность сортов картофеля по сортосменам в Тюменской области (1938–2017 гг.)

В перспективе, с включением в реестр селекционных достижений сортов местной селекции, возможно, рост урожайности в производстве будет более заметным, а вместе с тем и увеличится экономическая эффективность.

На рисунке 1 представлена средняя урожайность по всему набору изучаемых сортов картофеля. В разрезе сортов картина резко меняется (рис. 2). Из данных рисунка 2 видно, что урожайность сортов Браво, Лина, Горняк,

Гала составила 50–56 т/га, у остальных сортов – значительно ниже.

В целом урожайность многих сортов картофеля не реализуется в полной мере по причине проявления болезней: фитофторы, ризоктониоза, вирусов, повреждения вредителями (колорадский жук, нематода и др.), поэтому необходимо использовать в селекционных программах дикие виды картофеля и сорта, созданные с их участием.

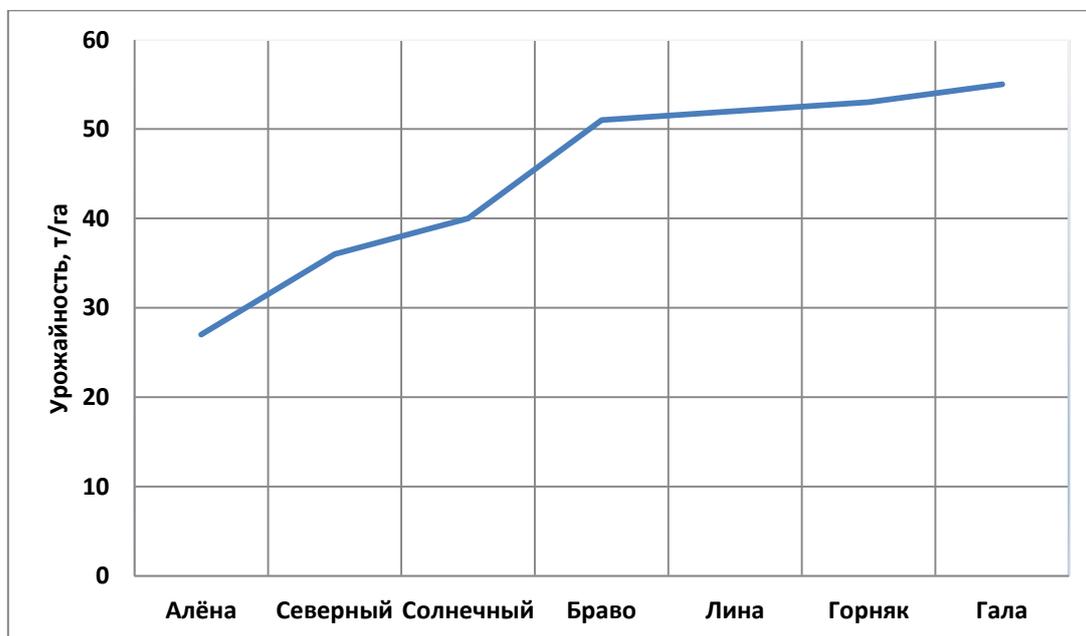


Рис. 2. Урожайность сортов картофеля на Тюменском ГСУ (2015–2017 гг.)

Как и прежде, в производстве картофеля сорту придаётся особое значение. За счет научно обоснованного подбора сортов для производства и качественного выполнения остальных элементов технологии урожайность увеличивается на 40–50 % [1, 2, 8,17, 25].

Следующий важный вопрос в развитии картофелеводства – это Государственное сортоиспытание. Тюменская область территориально составляет 1 млн 464 тыс. км². Она включает пять природно-климатических зон, различающихся по типам почв, температуре, осадкам и т. д. В

прошлом испытание сортов картофеля проводилось на четырех сортоучастках, теперь – на одном, расположенном в северной лесостепной зоне. На большой территории таежной и подтаежной зон области сортоиспытание картофеля не проводится, хотя здесь можно успешно производить картофель на продовольственные и семенные цели.

В прошлом успешно функционировал Государственный сортоучасток в Ханты-Мансийском национальном округе. Здесь проводилось испытание сортов картофеля, овощных и кормовых культур. Выделенные и рекомендованные для производства сорта хорошо проявляли хозяйственные признаки не только в Среднем Приобье, но и в Приполярье. Во второй половине прошлого века с помощью науки успешно развивалось картофелеводство в северных округах Тюменской области. Обеспеченность населения картофелем местного производства превышала 70 %. В своеобразных, суровых условиях этого региона постоянно совершенствовалась технология выращивания картофеля на продовольственные и семенные цели. В тот период времени картофелеводы обходились в основном за счет семенного материала, полученного на месте. Однако в перестроечный период прекратили функционировать не только опытные станции, но и Государственный сортоучасток. Картофелеводство пошло на спад. В разы сократилась площадь посева, заметно снизилась урожайность. Всё, что накапливалось по крупицам годами, было потеряно за короткий период времени, и теперь северные округа вынуждены ежегодно завозить картофель из южной земледельческой части области и других регионов страны. Вряд ли это правильный путь. Тем более, что в северной территории Тюменской области продолжает успешно развиваться топливно-энергетический комплекс мирового значения. В Арктике открыты и осваиваются новые месторождения углеводородного сырья. В этой связи требует своего решения продовольственная проблема. Прежде всего, необходимо восстановить картофелеводство и овощеводство до бывших объемов в лучшие времена, а дальше наращивать их производство. Положительным примером могут служить республика Саха, европейский север страны, а также северные территории скандинавских стран и Аляски.

За 250-летний период совершенствовались организация ведения картофелеводства, семеноводство, технологии выращивания культуры. В решение отмеченных проблем внесли свой достойный вклад следующие ученые: А.Д. Блоха, В.С. Уткин, Н.А. Сильнягин, А.А. Мышкина, В.К. Иванов, Ю.А. Порфирьев, В.В. Бурлака, А.В. Карепанова, В.А. Чумак, Н.И. Черных и др.; производственники: Н.Е. Кузьмин, Г.А. Рязанов, И.В. Шишканов, В.М. Росляков, И.А. Зайков, А.С. Семенов, Ю.В. Григорьев, А.Н. Докшин, Т.Г. Шарипов и др.

Особо хотелось бы отметить агрофирму КРиММ и крестьянское хозяйство «Дружба-Нива», которые имеют в Тюменской области максимальные площади посева картофеля и урожайность. Оба хозяйства занимаются производством семенного и продовольственного картофеля. В области они являются основными производителями семенного материала. Постоянно работают над повышением почвенного плодородия. Весь зимний период вносят на

поля торф, постоянно используют сидеральные удобрения, применяют полив, особенно агрофирма КРиММ. Все агротехнические приемы проводятся своевременно и качественно. Оба хозяйства добились высокого результата, к которому должны стремиться картофелеводческие хозяйства области.

Картофелеводство ведется в общественном и частном секторах. В общественном секторе постоянно внедряются научные разработки, результаты четко контролируются и анализируются. В частном секторе гораздо сложнее все это осуществить. Более того, в определенной мере затруднена статистика по этим хозяйствам. В последнее десятилетие, вполне очевидно, что многие молодые и среднего возраста люди не желают выращивать картофель на дачном участке или в огороде, предпочитают покупать его в магазине. Процесс этот с каждым годом усиливается. Видимо, в ближайшем будущем доля картофеля, выращиваемого в общественном секторе, будет возрастать.

Резюмируя вышесказанное, можно прийти к следующим выводам. За 250-летний период картофелеводство Тюменской области претерпело большие изменения. От хаотического возделывания его в каждом личном хозяйстве оно постепенно перешло в специализированные хозяйства. При этом площадь посева сократилась с 56,4 тыс. га в 1960 г. до 29 тыс. га в 2017 г. Одновременно увеличилась урожайность – с 4,9 до 26,5 т/га. На каждого жителя юга области производится около 200 кг картофеля.

Ученые и товаропроизводители региона усиленно работают над решением проблемы импортозамещения. В этом направлении в местных условиях ведется селекционная работа. Первые сорта находятся на государственном сортоиспытании. Кроме того, сотрудники Государственного сортоиспытания по Тюменской области продолжают поиск лучших инорайонных сортов картофеля отечественной селекции для внедрения в производство.

Делаются первые шаги по созданию материальной базы для переработки картофеля, но этого не достаточно. В ближайшие 15–20 лет необходимо перерабатывать 7–10 % производимого картофеля, а к 2050 г. – 20–30 %.

В ближайшем будущем предстоит возродить картофелеводство в северных округах области и максимально обеспечить потребность населения в картофеле местного производства.

Литература

1. Блоха А.Д., Уткин В.С. Влияние сроков и способов посадки на урожайность картофеля // Тр. НИИСХ Сев. Зауралья. – 1978. – Вып. 28. – С. 3–17.
2. Блоха А.Д., Уткин В.С. и др. Картофельное поле. – Свердловск, 1984. – 159 с.
3. Бульба: справочник / под ред. И.П. Шамякина, П.И. Альсмика, А.Ф. Богдановского [и др.]. – Минск, 1988. – 574 с.
4. Бурлака В.В. Картофелеводство Сибири и Дальнего Востока. – М.: Колос, 1978. – 207 с.
5. Бурлака В.В. Растениеводство Северного Зауралья. – Тюмень, 1972. – 434 с.
6. Выдрин В.В. Сортовое районирование сельскохозяйственных культур и результаты сортоиспытания по

- Тюменской области / В.В. Выдрин, Т.К. Федорук. – Тюмень, 2016. – С. 79.
7. Иваненко А.С. и др. Растениеводство Северного Зауралья: учебник. – Тюмень, 2017. – 308 с.
 8. Карманов С.Н., Коршунов А.В. Картофель в Сибири и на Дальнем Востоке. – М.: Россельхозиздат, 1982. – 126 с.
 9. Картофель Bravo: пат. на изобретение RUS 7743 / Банадысев С.А., Зезин Н.Н., Ключкина Е.М., Рязанов Г.А., Шанина Е.П. – Оpubл. 06.11.2012.
 10. Картофель Amur: пат. на изобретение RUS 7744 / Банадысев С.А., Зезин Н.Н., Ключкина Е.М., Рязанов Г.А., Шанина Е.П. – Оpubл. 06.11.2012.
 11. Лехнович В.С. К истории культуры картофеля в России // Материалы по истории земледелия. – М.; Л., 1956. – Сб. 2. – С. 258–400.
 12. Логинов Ю.П., Казак А.А. Экологическая пластичность сортов картофеля в условиях Тюменской области // Вестн. Кемеров. гос. с.-х. ин-та. – 2015. – № 1-4. – С. 24.
 13. Логинов Ю.П., Казак А.А., Якубышина Л.И. Хозяйственная ценность сортов картофеля отечественной селекции при выращивании в условиях органического растениеводства // Использование современных технологий в сельском хозяйстве и пищевой промышленности: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. – п. Персиановский, 2016. – С. 344–350.
 14. Логинов Ю.П., Казак А.А., Якубышина Л.И. Сорт – один из резервов в развитии картофелеводства Тюменской области // Агропродовольственная политика России. – 2016. – № 10 (58). – С. 54–58.
 15. Логинов Ю.П., Казак А.А., Якубышина Л.И. Сорт как элемент ресурсосберегающей технологии возделывания картофеля в лесостепной зоне Тюменской области // Энергосберегающие технологии в ландшафтном земледелии: сб. мат-лов Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 65-летию каф. «Общее земледелие и землеустройство» и Дню российской науки. – Пенза, 2016. – С. 91–96.
 16. Логинов Ю.П., Казак А.А., Якубышина Л.И. Картофельводство Сибири – надежный резерв продовольственной безопасности страны // Инновации в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур: мат-лы всерос. науч.-практ. конф. – п. Персиановский, 2017. – С. 192–197.
 17. Логинов Ю.П., Казак А.А. Пластичность и стабильность сортов картофеля в лесостепи Тюменской области // Изв. Оренбург. гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 5 (67). – С. 73–77.
 18. Порфирьев Ю.А., Иванов В.К. Прогрессивная безгербицидная технология выращивания картофеля в фермерских и личных хозяйствах Западно-Сибирского региона. – Тюмень, 2006. – 240 с.
 19. Симаков Е.А. и др. Особенности селекции на улучшение потребительских и кулинарных качеств столовых сортов картофеля // Вестн. КрасГАУ. – 2017. – № 10. – С. 15–21.
 20. Симаков Е.А., Митюшкин А.В., Журавлёв А.А. Создание конкурентоспособных сортов картофеля различного целевого использования // Вестн. КрасГАУ. – 2016. – № 10. – С. 170–178.
 21. Стафеева М.А., Шанина Е.П. Новые перспективные гибриды картофеля Уральской селекции с комплексом хозяйственно ценных признаков // Методы и технологии в селекции растений и растениеводстве: мат-лы III Междунар. науч.-практ. конф. – Киров, 2017. – С. 164–167.
 22. Чумак В.А. Научные основы картофелеводства Югры. – Ханты-Мансийск, 2013. – 400 с.
 23. Чумак В.А. История создания сортовых ресурсов картофелеводства в условиях Ханты-Мансийского автономного округа – Югры // Методы биотехнологии в селекции и семеноводстве картофеля: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. – пгт. Красково, 2014. – С. 84–89.
 24. Чумак В.А., Сартаков М.П. Агроэкологические факторы картофелеводства Среднего Приобья // Евразийское Научное Объединение. – 2017. – Т. 3, № 10 (32). – С. 210–212.
 25. Шанина Е.П., Зезин Н.Н., Ключкина Е.М. Современное состояние селекции картофеля на Среднем Урале // Современное состояние картофелеводства: проблемы и пути развития: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. XX Инновационного совета НИУ Урала, Западной Сибири, Поволжья и Северного Казахстана по картофелеводству. – Екатеринбург, 2014. – С. 5–10.
 26. Щегорец О.В. Амурский картофель. – Благовещенск, 2007. – 416 с.

Literatura

1. Bloha A.D., Utkin V.S. Vlijanie srokov i sposobov posadki na urozhajnost' kartofelja // Tr. NIISH Sev. Zaural'ja. – 1978. – Vyp. 28. – S. 3–17.
2. Bloha A.D., Utkin V.S. i dr. Kartofel'noe pole. – Sverdlovsk, 1984. – 159 s.
3. Bul'ba: spravochnik / pod red. I.P. Shamjakina, P.I. Al'smika, A.F. Bogdanovskogo [i dr.]. – Minsk, 1988. – 574 s.
4. Burlaka V.V. Kartofelevodstvo Sibiri i Dal'nego Vostoka. – M.: Kolos, 1978. – 207 s.
5. Burlaka V.V. Rastenievodstvo Severnogo Zaural'ja. – Tjumen', 1972. – 434 s.
6. Vydrin V.V. Sortovoe rajonirovanie sel'skohozjajstvennyh kul'tur i rezul'taty sortoispytaniya po Tjumenskoj oblasti / V.V. Vydrin, T.K. Fedoruk. – Tjumen', 2016. – S. 79.
7. Ivanenko A.S. i dr. Rastenievodstvo Severnogo Zaural'ja: uchebnik. – Tjumen', 2017. – 308 s.
8. Karmanov S.N., Korshunov A.V. Kartofel' v Sibiri i na Dal'nem Vostoke. – M.: Rossel'hozizdat, 1982. – 126 s.
9. Kartofel' Bravo: pat. na izobretenie RUS 7743 / Banadysev S.A., Zezin N.N., Kljukina E.M., Rjazanov G.A., Shanina E.P. – Opubl. 06.11.2012.
10. Kartofel' Amur: pat. na izobretenie RUS 7744 / Banadysev S.A., Zezin N.N., Kljukina E.M., Rjazanov G.A., Shanina E.P. – Opubl. 06.11.2012.

11. *Lehnovich V.S.* K istorii kul'tury kartofelja v Rossii // Materialy po istorii zemledelija. – M.; L., 1956. – Sb. 2. – S. 258–400.
12. *Loginov Ju.P., Kazak A.A.* Jekologicheskaja plastichnost' sortov kartofelja v uslovijah Tjumenskoj oblasti // Vestn. Kemerov. gos. s.-h. in-ta. – 2015. – № 1-4. – S. 24.
13. *Loginov Ju.P., Kazak A.A., Jakubyshina L.I.* Hozjajstvennaja cennost' sortov kartofelja otechestvennoj selekcii pri vyrashhivanii v uslovijah organicheskogo rastenievodstva // Ispolzovanie sovremennyh tehnologij v sel'skom hozjajstve i pishhevoj promyshlennosti: mat-ly mezhdunar. nauch.-prakt. konf. studentov, aspirantov i molodyh uchenyh. – p. Persianovskij, 2016. – S. 344–350.
14. *Loginov Ju.P., Kazak A.A., Jakubyshina L.I.* Sort – odin iz rezervov v razvitii kartofelevodstva Tjumenskoj oblasti // Agroprodukovostvennaja politika Rossii. – 2016. – № 10 (58). – S. 54–58.
15. *Loginov Ju.P., Kazak A.A., Jakubyshina L.I.* Sort kak jelement resursosberegajushhej tehnologii vozdeljvanija kartofelja v lesostepnoj zone Tjumenskoj oblasti // Jenergosberegajushhie tehnologii v landshaftnom zemledelii: sb. mat-lov Vseros. nauch.-prakt. konf., posvjashh. 65-letiju kaf. «Obshee zemledelie i zemleustrojstvo» i Dnju rossijskoj nauki. – Penza, 2016. – S. 91–96.
16. *Loginov Ju.P., Kazak A.A., Jakubyshina L.I.* Kartofelevodstvo Sibiri – nadezhnyj rezerv prodovol'stvennoj bezopasnosti strany // Innovacii v tehnologijah vozdeljvanija sel'skohozjajstvennyh kul'tur: mat-ly vseros. nauch.-prakt. konf. – p. Persianovskij, 2017. – S. 192–197.
17. *Loginov Ju.P., Kazak A.A.* Plastichnost' i stabil'nost' sortov kartofelja v lesostepi Tjumenskoj oblasti // Izv. Orenburg. gos. agrar. un-ta. – 2017. – № 5 (67). – S. 73–77.
18. *Porfir'ev Ju.A., Ivanov V.K.* Progressivnaja bezgerbicidnaja tehnologija vyrashhivaniya kartofelja v fermerskih i lichnyh hozjajstvah Zapadno-Sibirskogo regiona. – Tjumen', 2006. – 240 s.
19. *Simakov E.A.* i dr. Osobennosti selekcii na uluchshenie potrebitel'skih i kulinarnyh kachestv stolovyh sortov kartofelja // Vestn. KrasGAU. – 2017. – № 10. – S. 15–21.
20. *Simakov E.A., Mitjushkin A.V., Zhuravljov A.A.* Sozdanie konkurentosposobnyh sortov kartofelja razlichnogo celevogo ispol'zovanija // Vestn. KrasGAU. – 2016. – № 10. – S. 170–178.
21. *Stafeeva M.A., Shanina E.P.* Novye perspektivnye gibridy kartofelja Ural'skoj selekcii s kompleksom hozjajstvenno cennyh priznakov // Metody i tehnologii v selekcii rastenij i rastenievodstva: mat-ly III Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Kirov, 2017. – S. 164–167.
22. *Chumak V.A.* Nauchnye osnovy kartofelevodstva Jugry. – Hanty-Mansijsk, 2013. – 400 s.
23. *Chumak V.A.* Istorija sozdaniya sortovyh resursov kartofelevodstva v uslovijah Hanty-Mansijskogo avtonomnogo okruga – Jugry // Metody biotekhnologii v selekcii i semenovodstve kartofelja: mat-ly mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – pgt. Kraskovo, 2014. – S. 84–89.
24. *Chumak V.A., Sartakov M.P.* Agrojekologicheskie faktory kartofelevodstva Srednego Priob'ja // Evrazijskoe Nauchnoe Ob'edinenie. – 2017. – T. 3, № 10 (32). – S. 210–212.
25. *Shanina E.P., Zezin N.N., Kljukina E.M.* Sovremennoe sostojanie selekcii kartofelja na Srednem Urale // Sovremennoe sostojanie kartofelevodstva: problemy i puti razvitija: mat-ly mezhdunar. nauch.-prakt. konf. XX Innovacionnogo soвета NIU Urala, Zapadnoj Sibiri, Povolzh'ja i Severnogo Kazahstana po kartofelevodstvu. – Ekaterinoburg, 2014. – S. 5–10.
26. *Shhegorec O.V.* Amurskij kartofel'. – Blagoveshhensk, 2007. – 416 s.



УДК 633.2

Т.П. Бруснигина, Е.Н. Рысина

УРОЖАЙНОСТЬ КОРМОВЫХ ПОСЕВОВ ОДНОЛЕТНИХ СМЕСЕЙ В УСЛОВИЯХ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.П. Brusnigina, E.N. Rysina

THE PRODUCTIVITY OF FOLDER CROPS OF ANNUAL MIXES IN THE CONDITIONS OF KOSTROMA REGION

Бруснигина Т.П. – канд. с.-х. наук, доц., зав. каф. земледелия и мелиорации сельского хозяйства Костромской государственной сельскохозяйственной академии, Костромская обл., Костромской р-н, п. Караваево. E-mail: toma44@bk.ru

Рысина Е.Н. – асп. каф. земледелия и мелиорации сельского хозяйства Костромской государственной сельскохозяйственной академии, Костромская обл., Костромской р-н, п. Караваево. E-mail: katusha_rysina@mail.ru

Brusnigina T.P. – Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Head, Chair of Agriculture and Melioration of Farming, Kostroma State Agricultural Academy, Kostroma Region, Kostroma District, S. Karavaevo. E-mail: toma44@bk.ru

Rysina E.N. – Post-Graduate Student, Chair of Agriculture and Melioration of Farming, Kostroma State Agricultural Academy, Kostroma Region, Kostroma District, S. Karavaevo. E-mail: katusha_rysina@mail.ru

В обстановке постоянного увеличения объемов животноводства возникает потребность в укреплении

кормовой базы. Выращивание однолетних травосмесей помогает решить проблему обеспечения кормами от-