DOI: 10.17117/na.2016.01.03.044

<http://ucom.ru/doc/na.2016.01.03.044.pdf>

Поступила (Received): 21.01.2016

Исабеков Б.М., Атамуратова Н.М., Тoley А. Результаты опытной работы по селекции сортов картофеля, культивируемых в Казахстане

Issabekov B.M., Atamuratova N.M., Toleu A.
The results of experimental work on the selection
of potato varieties cultivated in Kazakhstan

На примере 50 сортов и гибридов картофеля нами изучены особенности взаимосвязи фотосинтеза и продуктивности растений. Выявлены образцы с интенсивными типами продукционного процесса, а также устойчивые и адаптивные к засухе. Изучено влияние засухи на наследование физиологических показателей. Сравнительный анализ растений картофеля полученных при разных способах размножения – вегетативном и генеративном, что они являются хорошей моделью разных морфо-физиологических типов для изучения донорно-акцепторных отложений в целом растений

Ключевые слова: селекция картофеля, засухоустойчивость, жароустойчивость, устойчивость к болезням

For example, 50 varieties and hybrids of potatoes, we studied the relationship characteristics of photosynthesis and plant productivity. Samples revealed intensive types of production process, as well as sustainable and adaptive to drought. The effect of drought on the inheritance of physiological parameters. Comparative analysis of the potato plants obtained by different methods of reproduction – vegetative and that they are a good model of different types morphophysiological for the study of donor-acceptor deposits in the whole plant

Key words: selection of potato drought tolerance, heat tolerance, disease resistance

Исабеков Бейбит Манапович

Кандидат биологических наук, доцент
Казахский национальный педагогический
университет им. Абая
Казахстан, г. Алматы, ул. Казыбек би, 30

Issabekov Beybit Manapovich

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Kazakh national pedagogical university named Abai
Kazakhstan, Almaty, Kazybek bi st., 30

Атамуратова Нагима Махаметкеримовна

Магистрант

Казахский национальный педагогический
университет им. Абая
Казахстан, г. Алматы, ул. Казыбек би, 30

Atamuratova Nagima Mahametkerimovna

Master

Kazakh national pedagogical university named Abai
Kazakhstan, Almaty, Kazybek bi st., 30

Тoley Амангул

Магистрант
Казахский национальный педагогический
университет им. Абая
Казахстан, г. Алматы, ул. Казыбек би, 30

Toleu Amangul

Master
Kazakh national pedagogical university named Abai
Kazakhstan, Almaty, Kazybek bi st., 30

В Казахстане картофель является одним из основных продуктов питания и по своей значимости занимает второе место после хлеба. Кроме того, картофель используется как сырье в пищевой, легкой и фармацевтической промышленности, а также входит в рацион кормления животных. Площади посадок под данной культурой в республике составляют порядка 170 тыс. га, одного из-за низкой урожайности валовой сбор клубней не обеспечивает потребность народного хозяйства. В то же время, завоз картофеля из других стран ближнего и дальнего зарубежья не оправдывает себя с экономической и стратегической точек зрения [1].

Следует отметить, что большинство регионов республики подвержены сильному вырождению картофеля – прогрессирующему снижению урожая клубней с ухудшением их качества в последующих репродукциях. Вырождение картофеля происходит в результате взаимодействия 3-х групп факторов: внешние условия (высокие температуры воздуха и почвы, слабая обеспеченность влагой и режимом минерального питания, низкий уровень условий хранения клубней); возбудители болезней (вирусы, виоиды и микоплазмы); сортовые и индивидуальные особенности растений.

На примере 50 сортов и гибридов картофеля нами изучены особенности взаимосвязи фотосинтеза и продуктивности растений. Выявлены образцы с интенсивными типами продукционного процесса, а также устойчивые и адаптивные к засухе. Изучено влияние засухи на наследование физиологических показателей. Сравнительный анализ растений картофеля полученных при разных способах размножения – вегетативном и генеративном, что они являются хорошей моделью разных морфо-физиологических типов для изучения донорно-акцепторных отложений в целом растений [2].

В коллекционном питомнике предгорной и горной зонах был высажен клубневой материал генофонда картофеля – 811 образцов мировой коллекции. По данным фенологических наблюдений отмечена неравномерность по срокам появления всходов, так по 219 образцам массовые всходы появились на 20 сутки после посадки – 4 июня в предгорной зоне и 15 июня в горной зоне. По 161 образцу задержка составила 9 суток, а по 22 образцам – 16 суток. Следует также отметить, что больше половины образцов коллекции (409 образцов) на второй год репродукции вообще не дали всходов по причине вырождения.

В горной зоне поражение растений вирусными болезнями в 2014 г было незначительное – до 10% образцов коллекции. Не были также обнаружены симптомы поражения растений грибными заболеваниями.

По результатам 2 лет изучения (2014-2015 гг) образцов нового поступления в небольших объемах клубневого материала (3-5 клубней по каждому образцу) можно сделать вывод, что в целях размножения и сохранения, образцов мировой коллекции их необходимо выращивать в горной зоне, а испытание образцов на устойчивость к стрессовым факторам проводить в предгорной зоне. Так, на неполивном участке горной, зоны при отсутствии осадков в период клубнеобразования (июль-август), высокую устойчивость к засухе показали следующие образцы: Никитка, Анжелла, Акколь, Донцовский, Рефлекс, Ермак, Казахстанский, Крерка, 13 ж, Ашизи, Улан, Берлинхинген, Кокчетавский ранний, 1232

(а), Карасайский, Рома, Гранит, 15 ж, Зибора, Кайнар, Сокольский, 22 ж, Аксор, Монза, Линзи, 8 ж, № 15, S. rybinii (К 8392), Танда, Изора, Когалы, Алатау, К₁₉ 698, Алая Заря, S. phureia (К 1815), Швальбе, Монтана, Светлячок, Детскосельский, Адиль, Татранка, 231, К₂₀ 495, Гранте, Явар белый, КГ-1, Sunia, Индира, Раннеспелый, Огонек, Алтка, К₂₀ 425, Жанайсан, Тамыр, 6-8, Нэрли, Астана, Мария, Аул, Бирлик, Мошняковский, Памяти Боброва, 20-82-2, 7-98-13. Урожайность по данным образцам оставила 15-19 т/га. Не образовали клубни образцы: Жасмин, Арника, Аз 7037, 99, № 9, К₂₈ 461, Жесика, Маяк, Куарте, № 6, Auriga, 215, Синтез, 186, Бобранский, 284, Хольде, Р₁₅, № 51, № 123, Черный принц, Боровик, Карина.

В предгорной зоне высокую жаростойкость показали образцы: Куарте, Клара, К₂₀ 422, Смена, ТЛ-5, Планте, № 57, 720150, К₂₈ 461, Кемеровский, Saïda, ГК 97-Т-8, Симфония, К₂₀ 468, 52-2, Жесика, Райка, К₂₈ 461 (2), Акжар, Имгард, Скала, К₂₀ 390, Светлячок, Аксор, Лукава, Бородянский розовый, Auriga, Улан, Краснопольский, Берлинхинген, Ario, Бакша, Шагалы, Vest Skeptri, Седов, Ресурс, Аз 360, К₂₂ 458, Акколь, К₂₄ 064, № 23, Орбита, 95-29-1, Арника, Анжелла, Хильто, Индира, Заммер Гольд, Зонте, Мариэлла, Крисат, КГ-5, Рефлекс, Янтарный, Рома, 95-9-6, К₂₂ 451, 8 ж, Никитка, Седов, Голубизна, Тобол, Жанайсан, Нэрли, Карасайский, Аул, Мария, Астана, Мошняковский, Тамыр, Памяти Боброва, 6-8, 1232 (а), Тениз, Марион, 12-98-2, Луговской, 15 ж, Сокольский, Кеца, Икар, Явар белый, Монза, Татранка, Nena, Уте, Аз 401, Лизетта, № 15, 15 ж, Верб, Волгарь, Ронка, № 15, Зибора, Галина, Юбилей Жукова, 38-1-2 (Шортандинский), 10 ж, Кинза, Кристалл, Далила, Привалент, Монтана, С-ц 1069 (Адретта), Stella, Буран, Алая Заря, Камераз, К₂₄ 089, Assia, Раннеспелый, Маяк, № 5, Алатау, Бзура, Рамзат, Stobrova, Астра, Новинка, Эффект, Линзер Зельбе, Латона, Изора, Танда, Н 50-20, Костанайские новости. Урожайность на поливе по данным образцам составила 20-79 т/га.

В результате всесторонней оценки была выделена группа образцов из коллекции по комплексу хозяйственно-ценных признаков, к ним относятся 68 образцов картофеля, включая стандарты – Латона, Тениз и Аксор. Большинство из них обладают жаростойкостью к распространенным в Казахстане болезням Наряду с устойчивостью к стрессовым факторам внешней среды (жара, засуха) и распространенным болезням, отдельные образцы группы Луговской, Швальбе, Гранте, Р₃ 2555, К₂₀ 422, Мариэлла, Явор белый, 95-29-1, Ронка, № 23, Янтарный и Продуцент выделились также по высокой урожайности, которая составила 40,4-79,3 т/га.

Высокие показатели пригодности к промышленной переработке в высококачественные продукты питания у образцов – Акколь, Тамыр, Нэрли, Жанайсан, 6-8, Тобол, Улан, Никитка, Астана, Ауыл, Мария, Мошняковский, Памяти Боброва, Бирлик, Танда, Карасайский, Тениз и Аксор. Сорта Акколь, Никитка, Улан и Тениз пригодны также для переработки в крахмал [3,4].

Таким образом, неблагоприятные погодные условия 2014 года в период вегетации негативно отразились на росте и развитии растений картофеля, а также процессах клубнеобразования. В то же позволили более достоверно дать оценку образцам по устойчивости к стрессовым факторам внешней среды и распространенным в Казахстане болезням.

По комплексу хозяйственно-ценных признаков в течение 2 лет сортоиспытания выделился гибрид 6-8 (Елена), по которому готовится документация для подачи заявки в 2016 году в Госкомиссию по сортоиспытанию на новый сорт картофеля.

Экологическое испытание в 6 областях Казахстана показало высокую пластичность отдельных перспективных гибридов и сортов селекции НИИКОХ.

Список используемых источников:

1. Красавин В.Ф. Селекция картофеля на юго-востоке Казахстана (Автореферат докт. дисс.) Алматы, 2000. С. 15-20.
2. Красавин В.Ф. Современное состояние и перспективы развития традиционной селекции в Казахстане // Материалы республиканской научно-практической конференции по картофелеводству и овощеводству в Казахстане. КазНИИКОХ, п. Кайнар, 1997. С. 8-9.
3. Бычков Д.А. Исходный материал для селекции картофеля на повышенное содержание крахмала // Генетические ресурсы культурных растений. СПб 2001. С. 230-231.
4. Костина Л.И., Королева Л.В. Новая технология выделения исходного материала для селекции картофеля // 2 Съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров. Санкт-Петербург. Т. 1. СНБ 2000. С. 42.

© 2016, Исабеков Б.М., Атамуратова Н.М., Толеу А.
Результаты опытной работы по селекции сортов
картофеля, культивируемых в Казахстане

© 2016, Issabekov B.M., Atamuratova N.M., Toleu A.
The results of experimental work on the selection of
potato varieties cultivated in Kazakhstan