

АГРОНОМИЯ

УДК 633/635:504.064.36:575.2

И.В. Обухова,
Т.А. Стрельцова,
А.А. Оплеухин,
С.В. Жаркова

ПРОДУКТИВНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ СОРТОИСПЫТАНИИ В РАЗЛИЧНЫХ ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКИХ ЗОНАХ ГОРНОГО АЛТАЯ

Ключевые слова: картофель, изменчивость, адаптивность, продуктивность, сортоиспытание, сорта, зональность, пункт испытания, варьирование, окружающая среда.

Введение

Горный Алтай представляет собой рискованную границу культурного ареала сельскохозяйственных растений в юго-западной части Сибири. Экологические условия на этой территории имеют отчетливо выраженный экстремальный характер и предъявляют достаточно жесткие требования к биологическим особенностям возделываемых здесь культур. Для нормального роста и развития в данном регионе интродуцируемые растения должны обладать широким диапазоном онтогенетической адаптивности, обеспечивающим устойчивое формирование продуктивности в условиях быстрых (зачастую градиентных) флуктуаций ведущих абиотических факторов окружающей среды (света, температуры и запасов продуктивной влаги в почве) [1, 2].

Государственное сортоиспытание в Горном Алтае было основано в 1937 г., первым был организован Ойрот-Туринский государственный сортоиспытательный участок (ГСУ), затем Онгудайский, Усть-Коксинский и Усть-Канский под началом Алтайской краевой инспектуры. Ойрот-Туринский ГСУ был переименован в 1948 г. в Майминский и действует до сих пор. При образовании Республики Алтай в 1997 г. была создана Майминская сортоиспытательная станция (на правах инспектуры) Республики Алтай, в ее состав входят Майминский, Усть-Канский, Усть-Коксинский ГСУ и Горно-Алтайский плодово-ягодный.

Объекты и методика исследований

В настоящее время сортоучастки испытывают на хозяйственную полезность сорта многих сельскохозяйственных культур, в том числе свыше 440 сортов зерновых и кормовых культур, более 20 сортов картофеля и около 50 сортов плодово-ягодных культур. В процессе испытания выявляются самые лучшие, высокопродуктивные и приспособленные к суровым условиям горных территорий сорта. По рекомендации станции сорта предлагаются к районированию по зонам и передаются в производство.

Испытание картофеля на Майминской сортоиспытательной станции возобновлено в 2002 г. За период с 2002 по 2009 г. испытано 32 сорта картофеля: Накра, Любава, Сказка, Гибрид-ВК2, Пушкинец, Адретта, Лина, Луговской, Алена, Барон, Дачный, Невский, Инноватор, Памяти Рогачева, Удалец, Солнечный, Никулинский, Юбиляр, Губернатор, Тулеевский, Рождественский, Кузнечанка, Сафо, Очарование, Кетский, Славянка, Якутянка, Отрада, Танай, Югра, Балабай, Горец, Белуха и Сувенир Горного Алтая.

Продуктивность сортов при испытании на Майминском филиале ФГО «Госкомиссия РФ по использованию и охране селекционных достижений» в Республике Алтай очень варьирует в зависимости от года и пункта испытания. Так, урожайность сибирских сортов значительно колебалась по годам: у сорта Любава в 2002 г. составила 78, в 2003 – 329, 2004 – 416, а в 2005 – 402 ц/га; у сорта Юбиляр в 2006 г. – 133, 2007 – 140 ц/га; у сорта Тулеевский в 2006 – 226, 2007 – 204,8 ц/га; у сорта Памяти Рогачева в 2005 г. – 269, в 2006 – 288, в 2007 –

143 ц/га; у сорта Кетский в 2006 г. – 196, в 2007 – 199 ц/га. Все сорта, кроме Юбилейра, показали отличную лежкость.

Из сортов, прошедших испытание, районированы по 10-й зоне следующие сорта: Барон, Памяти Рогачева, Удалец, Солнечный, Никулинский, Накра, Невский, Адретта, Любава, Рождественский, Пушкинец, Приобский.

В этом исследовании была поставлена задача – провести сравнительный анализ полученных данных по продуктивности с помощью математических методов и выявить влияние экологических факторов разных по высотной поясности сортоучастков на формирование продуктивности сортов.

Полевые опыты размещались синхронно по вертикальной зональности в среднегорье – Усть-Коксе и низкогорье – Майме. Площадь делянок – от 7,5 м², повторность 4-кратная, размещение рендомизированное, согласно методике ГСИ. Приводим результаты только по продуктивности. Полученные данные подвергались дисперсионному многофакторному анализу с использованием специальных компьютерных программ SNEDECOR [3, 4].

Пункты испытания крайне разнообразны: от избытка влаги до сухости климата, от изобилия тепла до его скудности, от оптимального соотношения тепла и влаги до их дефицита. Основные характеристики пунктов испытания приведены в таблице.

Метеорологические условия на сортоучастках в 2009 г. были менее благоприятны, чем в предшествующие годы. Количество выпавших осадков значительно отклонялось от средних многолетних показателей. В разных пунктах испытания эти отклонения были прямо противоположны. На полигоне Майма острый дефицит влаги в период всходы – клубнеобразование не мог не сказаться на формировании хозяйственно-ценных признаков и как результат – относительно низкая урожайность. Переувлажнение почвы, вызванное большим количеством выпавших осадков в период всходы – клубнеобразование на полигоне Усть-Кокса, также способствовало ухудшению некоторых характеристик картофеля.

Результаты исследований

В 2008 г. наблюдалась существенная разница по урожаю между пунктами, средняя урожайность в Майме (300-570 ц/га) превзошла таковую в Усть-Коксе (150-300 ц/га) почти в два раза.

В 2009 г. урожайность в разных пунктах достигла фактически равного среднего показателя (150-250 ц/га), который оказался в целом ниже, чем средняя урожайность в Усть-Коксе в 2008 г. (рис. 1, 2).

Таким образом, часть сортов среди анализируемых в течение двух лет в двух пунктах испытания стойко проявили низкую урожайность относительно высокопродуктивных сортов (Инноватор и Рождественский), а другие – стабильно высокую (Кузнечанка и Сафо).

Остальные сорта были в сильной зависимости от пункта испытания, давая высокий урожай в условиях низкогорья, Маймы, (Тулеевский и Удалец) или среднегорья, Усть-Коксы (Барон и Кетский), имели при этом относительно низкую урожайность в другом пункте высотной поясности (рис. 1).

Библиографический список

1. Стрельцова Т.А. Экологическая изменчивость признаков при интродукции инорайонированных генотипов картофеля в разные по высотной поясности условия Горного Алтая. – Новосибирск, 2008. – 139 с.
2. Стрельцова Т.А., Модина Т.Д. Анализ возможностей использования высокогорных районов Горного Алтая для решения продовольственных проблем населения // Модели устойчивого социально-экономического развития Республики Алтай и стран Алтай-Саянского региона: матер. к Междунар. симпозиуму. – Горно-Алтайск, 1996. – С. 139-143.
3. Снедекор Д.У. Статистические методы в применении к исследованиям в сельском хозяйстве и биологии. – М.: Сельхозгиз, 1961. – 503 с.
4. Методические указания по экологическому сортоиспытанию картофеля. – М.: Изд-во ВАСХНИЛ, 1982. – 14 с.

Таблица

Сведения об экологических пунктах испытания коллекции

№	Название пункта	Удаленность от Горно-Алтайска, км	Высота над уровнем моря, м	Количество осадков (среднегод.), мм	Сумма положительных температур >10°C	Безморозный период, дн.
1	Усть-Кокса	480	1100	346	1500	95
2	Майма	20	350	437	2182	120

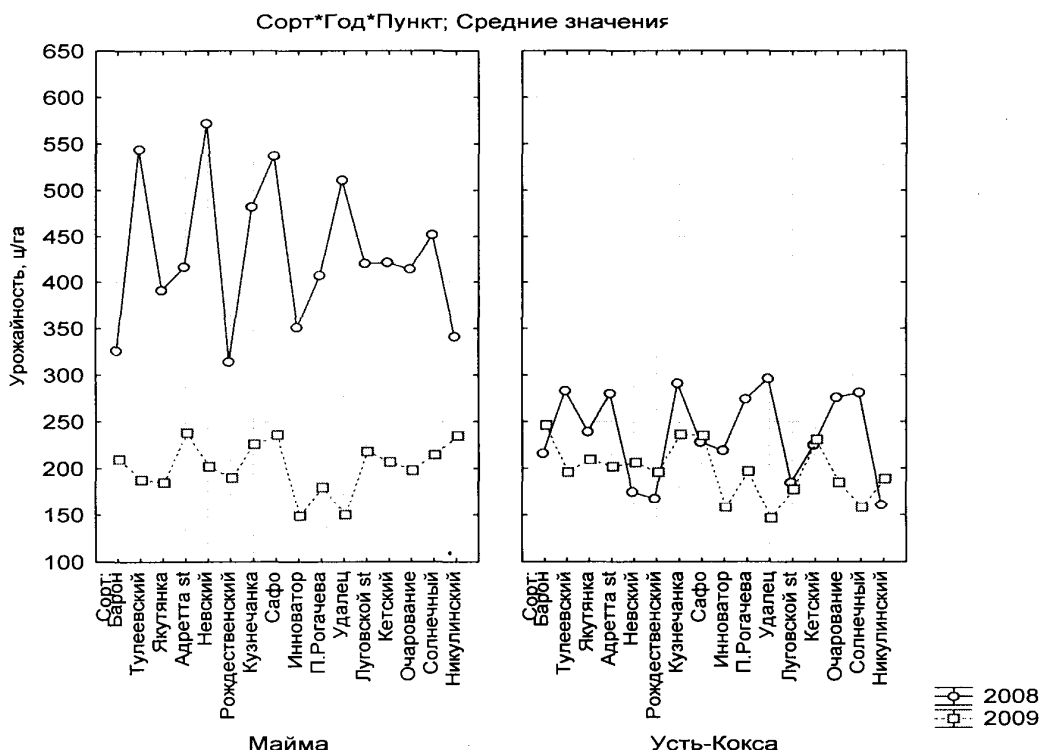


Рис. 1. Средние значения урожайности сортов в разные годы в зависимости от вертикальной зональности

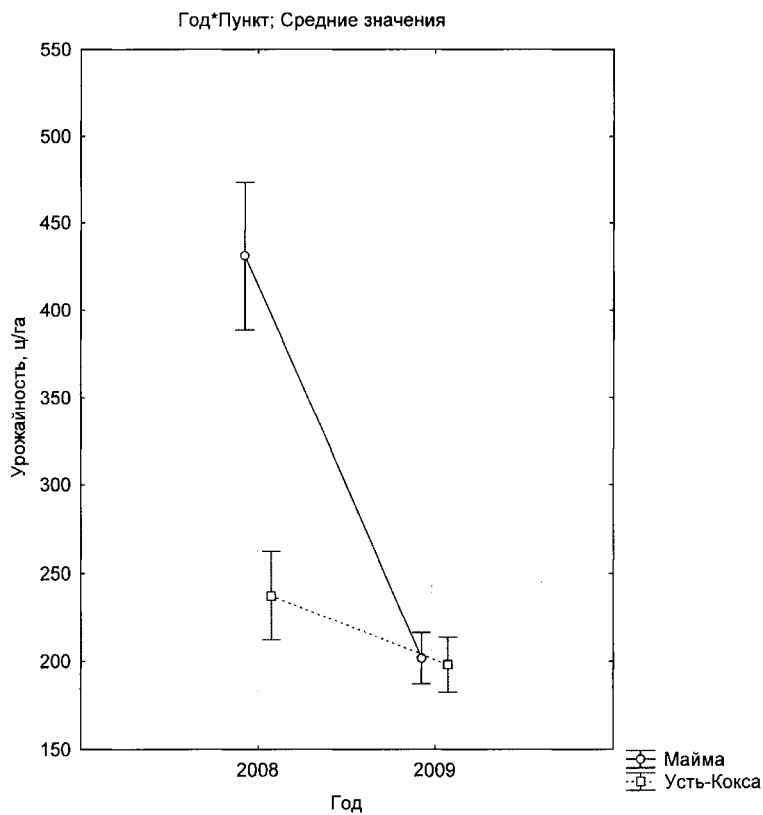


Рис. 2. Средняя взвешенная урожайность сортов картофеля в зависимости от года и пункта испытания

