

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ И ЛИНИЙ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

А. Г. Шауленова, соискатель

ТОО «Уральская сельскохозяйственная опытная станция»

Г. Х. Шектыбаева, кандидат с.-х. наук, **Д. К. Тулегенова**, кандидат с.-х. наук, доцент

Д. А. Кдиршаева, соискатель

Западно-Казахстанской аграрно-технической университет имени Жангир хана

Мақалада жаңа перспективті картоп сорттарымен линияларын экологиялық сортсынау тәжірибелері келтірілген. 2003-2008 жыл аралығындағы картоп өнімділігі қарастырылған. Сонымен бірге Орал ауылшаруашылық тәжірибе станциясында кешенді шаруашылық – құнды белгілері бойынша сыналған Батыс Қазақстан облысының картоп өсірушілерінің қызығушылығын тугызатын картоптың жаңа сорттары мен будандары көрсетілген.

В статье представлены опыты по экологическому сортоизучению новых перспективных сортов и линий картофеля, также рассмотрена урожайность картофеля за период 2003-2008 годы. Показаны новые сорта и гибриды картофеля, испытанные по комплексу хозяйственно-ценных признаков в Уральской сельскохозяйственной опытной станции, которые представляют интерес для картофелеводов Западно-Казахстанской области.

The article presents experiments on environmental study of sort of new future-oriented varieties and lines of potato, is also considered potato yield for the period of 2003-2008. Showing new varieties and hybrids of potato, tested on a set of agricultural valuable characters in Uralsk agricultural Experiment Station, which are of interest to growers of West Kazakhstan region.

Картофель является одной из важнейших продовольственных культур. Однако его урожайность в настоящее время находится в пределах 8-12 т/га, а его посевные площади явно недостаточны для полного удовлетворения нужд населения.

Научные исследования и практика свидетельствуют, что для равномерного снабжения населения качественным картофелем в течение года в реестре необходимо иметь как минимум 3-4 районированных высокоурожайных сорта разного срока созревания важным критерием урожайности которых была бы его стабильность. Чем больше биологические особенности сорта соответствуют условиям внешней среды, и чем лучше сорт использует создаваемый агротехнический фон, тем более высокий урожай он дает. Сорт, правильно подобранный для выращивания в соответствующих условиях, способствует повышению урожайности как минимум на 30-40 %. Для того, чтобы установить пригодность сорта к тем или иным конкретным условиям, необходимо провести его испытание и сравнить результаты с лучшими сортами, возделываемыми в данной местности.

Для решения этой насущной проблемы сформировалось новое научное течение – экологическое сортоизучение, целью которого является выявление новых генотипов, соответствующих конкретным экологическим условиям со всей совокупностью их положительных и отрицательных факторов.

Кроме того, одним из важных показателей сортов интенсивного типа должна стать их особенность противостоять стрессовым факторам окружающей среды.

Определяющим направлением в решении проблемы увеличения уровня урожайности картофеля, наряду с решением вопросов подбора сортов для конкретных почвенно-климатических условий, качества семенного материала, большое место принадлежит разработке агротехнических мероприятий, способствующих при наименьших экономических

затратах увеличить валовый сбор продукции с единицы площади, придерживаясь тенденции экологической безопасности производства.

Картофель – культура, весьма, чутко реагирующая на увлажненность почвы и в разные периоды роста она проявляет не одинаковую потребность к почвенной влаге, поэтому важным компонентом в разработке агротехники картофеля в конкретных природно-климатических условиях является правильно разработанная система полива, как фактора в значительной степени влияющего на рост и развитие растений на протяжении всего периода вегетации в засушливых условиях Западно-Казахстанской области.

Таким образом, учитывая большую зависимость картофеля от почвенного увлажнения, при его выращивании необходима организация регулярного его полива с поддержанием процента НВ по периодам вегетации культуры.

Существует несколько способов полива картофеля, наиболее распространенными из которых в Западно-Казахстанской области является полив дождевальными установками ДДА-100М, «Фрегат».

В течении продолжительного периода времени в сельскохозяйственном производстве области при возделывании картофеля и других овощных культур применялась в основном эта система полива. Наряду с положительными характеристиками в использовании данных дождевальных установок имелись и негативные стороны, сводящиеся в основном к высоким затратам, как в потреблении горючесмазочных материалов, так и в неоправданно больших расходах водных ресурсов на единицу площади. Кроме того при таком способе полива появляются дополнительные затраты при многократном почвенном рыхлении для аэрации верхних слоев почвы, обработках посадок картофеля от болезней, вредителей и т.д.

В последние годы, благодаря исследованиям в области инновационных технологий в хозяйствах области стал апробироваться и внедряться капельный способ орошения овощных культур и картофеля.

Так на ТОО «Уральская сельскохозяйственная опытная станция» в 2008 году впервые был использован метод капельного орошения при возделывании картофеля.

Полученные результаты уже в первый год использования показали эффективность и неоспоримые преимущества этого способа полива перед ранее используемыми.

Капельное орошение – это перспективное направление в агротехнологии картофеля, при котором улучшаются условия произрастания клубней, создается более щадящий режим для растений, экономно и эффективно, точно используется поливная вода.

Опыты по экологическому сортоизучению также проводятся на фоне капельного орошения. В коллекции экологического испытания за период 2003-2008 годы находилось более 50 сортов. В результате исследований выделен ряд перспективных сортов, превышающих по урожайности сорт Невский. В частности, это сорт Костанайской селекций “Ягодный-19”, который отличается высокой жаростойкостью, засухоустойчивостью, хорошим клубне- и ягодообразованием, выдерживает пересев уже в ряде лет и не теряет своей продуктивности.

Таким образом, экологическое сортоизучение новых перспективных сортов и линий картофеля отечественной и международной селекции по группам спелости с применением инновационных ресурсосберегающих приемов полива открывает перспективы постоянного пополнения и обновления сортимента картофеля в области и создает предпосылки для налаживания производства столь важной овощной культуры и насыщения им потребительского рынка товаров первой необходимости.

На ТОО «Уральская сельскохозяйственной опытной станции» с 2001 по 2009 годы проводилась работа по экологическому сортоиспытанию различных сортов картофеля.

Научно-исследовательская работа по проекту проводилась в двух питомниках. В коллекционном питомнике в текущем году на изучении находилось 46 сортов – 25 сортов селекции КазНИИКОХ и 21 сорт Костанайского НИИСХ. Площадь деланки 2 м² (таблица 1).

Таблица 1 – Схема и объем работы в 2009 году

№ п/п	Питомник	Количество сортов, шт.	Количество деланок, шт.
1	Коллекционный	46	58
2	Экологическое сортоиспытание	16	42

Всего	62	100
--------------	-----------	------------

Питомник экологического сортоиспытания был представлен 16 сортами отечественной и зарубежной селекции. Площадь делянки – 4,2 м². В качестве стандарта использовался районированный по области сорт Невский, который располагался через 4 номера.

Закладку питомников произвели 27 мая вручную яровизированными клубнями. Схема посадки 70 × 25 см.

Опыты располагались на орошаемом участке по предшественнику – многолетняя залежь. Основная обработка почвы – весновспашка на глубину 25-27 см, дискование пахоты тяжелыми дисками БДТ-7, сплошное фрезерование почвы универсальной машиной УМБК-7. Перед посадкой проведено дополнительное фрезерование УМБК-7 с одновременной нарезкой гребней.

Климатические условия отчетного года сложились крайне неблагоприятно для роста и развития растений. Все лето отличалось жарой и дефицитом осадков. Для данного года характерным явилась длительная сплошная засуха. По данным метеопоста г. Уральска за вегетационный период сельскохозяйственных культур выпало 67,9 мм осадков, в том числе в июне 0,8 мм, в июле – 20,4 мм, в августе – 24,5 мм. Летний максимум осадков проявился в качестве разового выпадения осадков в количестве 18,3 мм в первой декаде июля, что практически не повлияло на смягчение складывающейся стрессовой почвенно-климатической ситуации (таблица 2).

Таблица 2 – Метеорологические данные за вегетационный период картофеля (2009 год)

Показатель	Декада	Месяцы			
		май	июнь	июль	август
Температура воздуха, °С	I	15,2	23,3	18,7	19,7
	II	13,8	25,4	25,9	21,3
	III	16,7	22,8	25,1	18,6
	средн. за месяц	15,3	23,8	23,3	19,8
Сумма осадков, мм	I	3,4	-	18,3	3,0
	II	12,8	0,1	1,3	13,1
	III	6,0	0,7	0,8	8,4
	за месяц	22,2	0,8	20,4	24,5

Формирование ботвы, фаза цветения и клубнеобразование проходили в основном при нарастающей температуре воздуха (35 °С), и низкой относительной влажности воздуха (менее 25 %). В период вегетации проведено 8 поливов по 380-420 м³ га в основные фазы развития (против 210-320 м³ на га в 2008 году).

После каждого полива проводились агротехнические мероприятия по уходу за посадками, включающие в себя прополку от сорняков с одновременным рыхлением междурядий – 0,3 га. По сравнению с прошлыми годами исследования в текущем году не отмечено повреждения растений массовым появлением колорадского жука, а наблюдалась только некоторое очаговое его возникновение. Для предотвращения распространения злостного вредителя были проведены две обработки посадок картофеля конфидором в расчете 70 г на гектар.

В экологическом питомнике практически все сортообразцы, кроме сорта Каратоп, обеспечили прибавку урожая по сравнению со стандартом.

Высокую урожайность показали такие сорта, как Аладин – 485,0 ц/га, Удача – 405,2 ц/га, Латона – 401,0 ц/га, Ягодный-19 – 342,0 ц/га и Зекура – 314,2 ц/га.

Аладин – красноклубневый, крупноплодный сорт, количество клубней в одном кусту – 7-13 шт.

Латона – выровненный, с хорошим товарным видом сорт, среднее количество клубней в кусту – 10 шт.

Из ранее изучаемых сортов в текущем году выделился сорт Ягодный-19 Костанайской селекции. Сорт высоко жаростойкий, засухоустойчивый, который выдерживает пересев уже в течение ряда лет и не теряет своей продуктивности.

Но не все испытываемые сорта в одинаковой мере обладают высокой устойчивостью к неблагоприятным климатическим условиям региона и в значительной степени подвержены быстрому вырождению, что проявляется в увеличении нитевидности семенного материала и, как правило, ведет к значительному снижению урожая. Так, сорт Рамона в первый год репродукции дает высокий урожай клубней, но уже на второй год резко снижает продуктивность. Поэтому для получения достоверных результатов по изучаемым и вновь включаемым сортам есть настоятельная необходимость в проведении исследований в течение ряда лет (таблица 3).

Урожайность за годы изучения была неодинаковой, что в значительной степени зависело от природно-климатических и агротехнических условий.

Таблица 3 – Урожайность сортов картофеля и некоторые ее элементы

Сорт	Среднее количество клубней на 1 куст, шт.	Средняя масса 1 клубня в кусту, г	Средний вес клубней с одного куста, г	Урожайность, ц/га
Невский, ст.	5,0	66,1	330,8	188,6
Зекура	5,5	100,2	551,2	314,2
Алладин	8,6	100,1	850,5	485,0
Артемикс	7,5	56,4	422,8	240,9
Удача	12,4	56,9	710,9	405,2
Ред-леди	9,0	44,3	398,8	227,3
Миранда	9,5	40,3	382,0	218,0
Фонтане	10,0	68,1	681,5	388,5
Латона	10,0	70,4	703,5	401,0
Верди	8,1	56,0	448,0	255,4
Фелокс	11,0	36,3	398,7	227,3
Рамона	7,2	73,3	512,9	292,4
Каратоп	7,0	36,7	257,3	146,7
Ягодный 19	8,1	75,0	600,0	342,0
Ароза	10,0	47,7	477,0	271,9
Розара	5,0	84,7	424,0	241,5
Панда	11,1	50,0	550,8	214,0

Сорта Удача, Ягодный, Ароза, Зекура, Рамона сохраняют высокую урожайность в течение четырех лет (таблица 4).

Таблица 4 – Урожайность (ц/га) сортов картофеля по годам исследований

Сорт	Годы исследований				В среднем за четыре года исследований
	2006	2007	2008	2009	
Невский, ст.	113,5	108,1	254,4	188,6	166,1
Ягодный 19	210,8	137,4	328,3	342,0	254,6
Удача	206,6	117,7	311,6	405,2	260,3
Каратоп	192,8	119,0	274,5	146,7	183,2
Ароза	171,9	76,0	303,5	271,9	205,8
Зекура	117,3	133,0	296,3	314,2	215,2
Розара	176,8	114,3	251,4	241,5	196,0
Рамона	121,4	117,0	281,3	292,4	203,0
НСР05	17,0	14,5	18,2	16,7	16,6

По результатам экологического сортоиспытания ТОО «Уральская сельскохозяйственная опытная станция» рекомендует испытать на сортоучастках с целью дальнейшего районирования следующие сорта: Удача, Ягодный 19, Ароза, Зекура.