

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ДВУУРОЖАЙНОЙ КУЛЬТУРОЙ В УСЛОВИЯХ ОРОШЕНИЯ НА ЮГЕ УКРАИНЫ

**Раиса Анатольевна Вожегова
Галина Станиславовна Балашова**

Институт орошаемого земледелия Национальной академии аграрных наук
Украины, Херсон, Украина
э-почта: izz.ua@ukr.net

Резюме. Для юга Украины с его жесткими погодно-климатическими условиями крайне острой проблемой является ускоренное вырождение семенного материала картофеля. В статье приведены результаты испытания сортов картофеля различных групп спелости в течение 2001-2020 гг. при выращивании в весенней и летней посадке на типичной для юга Украины темно-каштановой почве в условиях орошения. Выделены высокоурожайные сорта, биологические особенности которых больше всего соответствуют почвенно-климатическим условиям выращивания.

Для использования в двуурожайной культуре на юге Украины наиболее пригодны сорта, которые формируют сезонную урожайность на уровне 27-43 т/га – раннеспелые Кобза, Злагода, Вымир, Щедрык, Скарбница, Тырас, Киммерия, Базалия, Слаута; среднеранние – Свитанок киевский, Невская, Струмок, Виталина, Житница, Левада, Ария, Межиричка 11, Фактор; среднеспелые – Явир, Мандривныця, Гурман, Околица, Мирослава, Княгиня, Родынна, Традиция, Фотиния, Славянка, Аника, Альянс и Иванковская ранняя. Для получения товарной продукции в целях потребления в весенне-летний и осенне-зимний период следует использовать раннеспелые сорта Кобза, Тырас, Скарбница, Киммерия, Слаута, Вымир, Базалия (с товарностью урожая не менее 97%); среднеранние – Виталина, Межиричка 11, Житница; среднеспелые – Гурман, Родынна, Традиция, Альянс, Фотиния, Иванковская ранняя, которые накапливают 25-34 т/га клубней биологической спелости.

Ключевые слова: Картофель, сортоиспытание, весенняя посадка, летняя посадка, двуурожайная культура, продуктивность

Введение

Основные направления развития отрасли картофелеводства на юге Украины [1]:

- выращивание семенного материала картофеля высших категорий на основе использования биотехнологического метода получения исходного оздоровленного материала и дальнейшего размножения его в двуурожайной культуре для обеспечения им производителей продовольственной продукции в необходимом количестве;
- получение ранней и сверхранней продукции для обеспечения потребностей населения в весенне-летний период;
- выращивание продовольственного картофеля биологической спелости для потребления в осенне-зимний период;
- выращивание продовольственного картофеля в летних посадках свежесобранными или клубнями от прошлогодней летней посадки для обеспечения населения продукцией в зимне-весенний период.

Для юга Украины с его жесткими погодно-климатическими условиями крайне острой проблемой является ускоренное вырождение семенного материала картофеля. При репродуцировании семенного материала традиционным методом наложения в весенних посадках наблюдается снижение продуктивности растений уже на второй год на 30-35%, а на третий – более чем на 50%, поскольку материал быстро вырождается в жестких погодно-климатических условиях. Интенсивность вырождения картофеля зависит, в основном, от комплекса внешних условий, пораженности растений вирусными, виroidными, микоплазменными болезнями и устойчивости сорта как к неблагоприятным условиям выращивания, так и к болезням. Накопление вирусной инфекции в посадочном материале и проявление признаков болезней – важная причина вырождения картофеля и прогрессирует с увеличением вегетативных репродукций. Это сказывается на торможении развития растений, уменьшении продуктивности и ухудшении качества продукции. На юге вырождение ускоряется под влиянием комплекса жестких экологических условий.

Главным направлением защиты картофеля от вирусных болезней следует считать создание селекционерами устойчивых сортов, оздоровление исходного семенного материала и защиту посадок от повторного инфицирования и распространения инфекции при дальнейшем размножении материала.

Использование оздоровленного исходного материала для создания элиты в сочетании с методом двуурожайной культуры при дальнейшем его размножении, позволяет организовать эффективную систему семеноводства в нетипичных для выращивания картофеля условиях, в частности на юге Украины.

Процесс семеноводства картофеля обусловлен необходимостью постоянного обновления посадочного материала при вегетативном способе его размножения. Снижение продуктивности растений при репродуцировании связано со старением растительного организма. Исследованиями ученых [2] доказано: если условия размножения сорта более сложные, чем те, в которых его создавали, он ускоренно теряет свою хозяйственную ценность, несмотря на высокую агротехнику производства. В полной мере это относится к картофелеводству юга Украины. Выращивание растений в условиях высоких температур воздуха и почвы, низкой влажности воздуха, особенно на почвах тяжелого механического состава, приводит к ускорению процесса старения растений и, как следствие, к поражению болезнями, потере продуктивности и ухудшению качества продукции.

Конкурсно-экологическое испытание селекционного материала Института картофелеводства НААН в условиях Юга свидетельствует, что повторное выращивание картофеля в весенней посадке методом наложения приводит к росту пораженности растений ранних сортов вирусными болезнями на 30,2%, среднепоздних и поздних – на 90,4% [3]. Соответственно и более высокую продуктивность обеспечивают раннеспелые сорта: в первый год их преимущество над среднеспелыми и поздними составляло 22,8 и 42,8, на второй год – 8,5 и 26,8%. Ранние сорта успевают накопить урожай до массового проявления грибных и других заболеваний, а также неблагоприятных условий для выращивания [2, 4]. Поэтому семеноводство картофеля на юге Украины базируется на выращивании ранних и среднеранних сортов селекции Института картофелеводства НААН, которые в большей степени адаптируются к жестким условиям региона.

Создание иммунных сортов – наиболее эффективный метод борьбы с вырождением картофеля. Эффективным путем повышения производительности отрасли картофелеводства является введение в практику сельскохозяйственного производства

высокоурожайных сортов, биологические особенности которых больше соответствуют почвенно-климатическим условиям выращивания [5]. Для создания таких сортов необходимо отбор селекционного материала и его оценку проводить именно в тех условиях, для которых ведется селекция. Существенное значение при этом имеет не только создание таких сортов, но и соответствующее их семеноводство, которое постоянно обеспечивает производство высококачественного семенного материала, значительно продлевая жизнь любого сорта [6].

В Украине выведено ряд высокопродуктивных сортов, которые в меньшей степени поражаются болезнями и адаптированы к условиям выращивания на юге. Подтверждением высокого уровня украинских селекционеров по созданию сортов, устойчивых к возбудителям вирусных болезней является тот факт, что в 80-х годах прошлого столетия уровень пораженности картофеля в фазу цветения в южном регионе превышал 38% [7], а в последние годы находится в пределах 0-1,11% [5, 8, 9, 10–13].

В Институте орошаемого земледелия НААН Украины с 1976 года постоянно проводится оценка вновь созданных сортов отечественной селекции с целью определения для рекомендации производителям наиболее продуктивных, устойчивых к болезням, с высокими вкусовыми качествами и обеспечивающих высокую полевую всхожесть в летних посадках свежесобранными клубнями, то есть пригодных к двуурожайной культуре для получения собственного семенного материала.

Для выращивания на юге Украины сорт картофеля должен отвечать следующим условиям: формировать достаточный урожай при раннем сборе для обеспечения расширенного производства в летней посадке, максимальный урожай при уборке в фазу биологической спелости и при высаживании свежесобранных клубней в летних посадках.

Значение двуурожайной культуры для ведения семеноводства картофеля в условиях юга Украины. В условиях юга Украины одним из основных приемов размножения семенного материала, который помогает сдерживать процесс вырождения является метод двуурожайной культуры, благодаря которому семенные клубни избегают влияния основных факторов экологического и биологического вырождения и сохраняют семенные качества в течение длительного времени.

Этот метод не новый, им пользовались достаточно давно и достаточно успешно. Результаты исследований А.М. Фаворова, А.Ф. Котова, В.Ф. Ильина, А. Ф. Иляшенко, Ф.И. Немчина, Н.Н. Балашова, И.А. Лукьяненко, А.П. Черного, Ф.И. Бобришева, В.М. Чмулева, М.С. Бойко, Б.А. Бенюха, И.П. Бугаевой и др. показали высокую эффективность этого приема [6, 14]. Картофель, выращенный из свежесобранных клубней, поражается вирусными болезнями в 2-6 раз меньше, чем в летних посадках от клубней весенней посадки предыдущего года, а урожай выше на 4,28 т/га или 17,7%. Высокое оздоровительное действие метода исследователями связывается с рядом причин [15]:

- в двуурожайной культуре при первой и второй посадке картофель собирают рано, вскоре после цветения и инфекция не успевает в значительной степени проникнуть из стеблей в клубни;

- наиболее интенсивный лет тлей, которые являются одним из основных переносчиков вирусной инфекции, наблюдается в конце июня – в июле, когда среднесуточная температура за декаду превышает 18-20⁰С. В это время картофель собирают и высаживают повторно, поэтому инфицирование практически не происходит;

- клубни, пораженные вирусными болезнями в весенней посадке, при повторном высаживании после обработки стимуляторами для прерывания периода покоя снижают всхожесть вследствие нарушения баланса рострегулирующих веществ.

Полного оздоровления растений, которые выращивают в двуурожайной культуре, не происходит, но уменьшение количества растений, пораженных вирусными болезнями в тяжелой форме, свидетельствуют об эффективности этого метода. Кроме этого двуурожайная культура ослабляет влияние жестких экологических условий на растения: и в первой, и во второй посадках картофель выращивают при сравнительно благоприятных условиях – умеренных температурах воздуха и почвы и лучших условиях влагообеспеченности.

Также преимуществами двуурожайной культуры являются:

- возможность сокращения срока получения элиты до 1,5-2,0 лет полевого репродуцирования;
- повышение продуктивных и качественных показателей на 10-15% семенного материала благодаря использованию физиологически молодых клубней в течение всего срока полевого репродуцирования;
- повышение коэффициента размножения исходного материала при полевом репродуцировании до 12-15;
- сокращение потерь при хранении в осенне-зимний период на 50%.

Ведение картофелеводства в регионе невозможно без применения метода двуурожайной культуры, как для семеноводства, так и для продовольственных целей, поэтому особую роль приобретает испытание материала на пригодность к двуурожайной культуре: способность селекционного материала и сортов формировать высокие и устойчивые урожаи клубней при раннем сборе картофеля весенней посадки, способность свежесобранных клубней под влиянием стимуляции в короткий срок прорасти и обеспечивать необходимую густоту насаждения при летней посадке и максимальный урожай клубней до конца сентября-начала октября.

Сортоиспытание проводилось на полях Института орошаемого земледелия НААН на типичной для юга Украины темно-каштановой почве в условиях орошения в течение 2001-2020 гг.

Продуктивность сортов картофеля различных групп спелости при весенней посадке и раннем сборе урожая. Сорта с более интенсивным накоплением урожая в первый период его формирования особенно ценные для получения ранней продукции. К этой группе, в первую очередь, относятся раннеспелые сорта Кобза, Тырас, Скарбница, Киммерия, Щедрык, Слаута, Вымир, Зеленый гай, Злагода, Базалия, которые до раннего сбора обеспечивают урожайность на уровне 18-28 т/га с товарностью урожая 92-97 %. Наибольшим количеством клубней под кустом отличаются сорта Скарбница, Тырас, Подолянка, Слаута, Вымир, Зеленый гай, Злагода – от 9,0 до 10,7 шт. Товарные клубни весом более 100 г формируют сорта Щедрык и Базалия (табл. 1).

Таблица 1

Продуктивность сортов картофеля ранней группы спелости при весенней посадке и раннем сборе урожая в условиях юга Украины на орошении

Сорт	Период сортоиспытания, года	Урожайность, т/га	Товарность, %	Количество клубней под кустом, шт.	Средняя масса товарного клубня, г
Божедар	2001-2003	8,70	79,8	5,1	52,5
Незабудка	2001-2003	12,00	90,6	5,8	68,1
Зов	2001-2003, 2005-2009	11,94	89,2	5,8	63,3
Косень 95	2001-2003	12,00	89,0	7,7	65,3
Поран	2001-2003	11,00	85,3	7,4	51,1
Кобза	2005-2006, 2010-2012	19,83	92,2	8,3	79,4
Серпанок	2005-2006, 2019-2020	11,80	90,9	7,0	68,7
Буян	2005-2006	13,00	87,4	8,6	58,9
Весна	2005-2006	14,30	94,0	6,5	71,3
Тырас	2005-2006, 2010-2018	23,69	94,9	9,8	80,7
Днипрянка	2007-2012	15,87	83,2	7,9	68,1
Загадка	2007-2009	8,80	82,5	5,4	61,9
Мелодия	2007-2009	7,59	77,3	4,7	58,1
Подольянка	2007-2009	13,12	78,1	10,1	51,5
Святковский	2007-2009	11,19	87,0	4,9	75,3
Зеленый гай	2010-2012	21,92	92,8	9,6	91,0
Скарбница	2010-2012	26,34	92,4	10,7	95,4
Киммерия	2013-2015	20,41	95,8	7,1	85,7
Щедрык	2013-2015	18,02	96,2	5,5	107,1
Слаута	2016-2018	23,81	-	10,1	75,1
Злагода	2016-2018	18,01	-	9,7	71,4
Вымир	2019-2020	26,90	95,5	9,0	91,4
Базалия	2019-2020	28,30	97,2	8,4	100,7

В среднеранней группе спелости следует отметить следующие сорта картофеля – Невская, Свитанок киевский, Левада, Фактор, Виталина, Межиричка 11, которые до раннего сбора сформировали 19-25 т/га клубней с товарностью урожая 89-96% (табл. 2). Последние три сорта и Житница отличаются наибольшим количеством клубней под кустом – 10,3; 10,7; 9,9 и 9,8 шт., соответственно.

Таблица 2

Продуктивность сортов картофеля среднеранней группы спелости при весенней посадке и раннем сборе урожая в условиях юга Украины на орошении

Сорт	Период сортоиспытания, года	Урожайность, т/га	Товарность, %	Количество клубней под кустом, шт.	Средняя масса товарного клубня, г
Свитанок киевский	2005-2006, 2010-2012	19,67	92,6	8,1	78,5

Фантазия	2005-2006	11,30	90,9	7,4	55,5
Обрий	2005-2006	13,30	91,3	6,9	61,4
Невская	2007-2012	19,04	89,0	7,6	82,3
Поляна	2007-2009	6,41	60,7	4,3	50,4
Забава	2007-2009	8,02	70,0	4,3	48,4
Обериг	2010-2012	15,16	91,3	7,6	89,0
Левада	2010-2012, 2016-2020	21,12	96,1	7,5	89,8
Ария	2013-2015	16,68	93,2	6,8	86,1
Струмок	2013-2015	14,06	94,0	5,6	83,0
Фактор	2016-2018	20,58	-	10,3	77,4
Мистерия	2019-2020	15,90	94,6	5,7	79,5
Виталина	2019-2020	20,30	90,8	10,7	68,2
Межиричка 11	2019-2020	25,00	95,7	9,9	75,9
Житница	2019-2020	17,50	92,9	9,8	57,1

Урожайность на уровне 18-19 т/га способны накопить среднеспелые сорта картофеля Гурман, Мирослава, Аника, Княгиня при количестве клубней под кустом 7,8; 10,7; 11,1; 10,8 шт., соответственно. Урожайность 21-22 т/га – Славянка, Традиция (9,7; 9,6 шт.), 24-27 т/га – Фотиния, Альянс, Иванковская ранняя (11,1; 14,5; 9,7 шт.) (табл. 3). Товарность урожая при этом составляет 93-95%.

Продуктивность сортов картофеля различных групп спелости при летней посадке свежесобранными клубнями. Для двуурожайной культуры очень важным свойством сорта является способность прерывать период покоя и образовывать всходы под действием химической стимуляции при летней посадке свежесобранными клубнями. Сортами, соответствующие в полной мере этим требованиям следует считать раннеспелые Кобза, Тырас, Киммерия, Щедрык, Слаута, Злагода, Мелодия, Незабудка, Святковский, Скарбница, Базалия, среднеранние – Невская, Свитанок киевский, Ария, Струмок, Левада, Фактор, Межиричка 11, Житница и среднеспелые – Явир, Надийна, Лилея, Славянка, Мандривныця, Гурман, Околица, Мирослава, Княгиня, Аника, Родынна, Традиция, Альянс, Иванковская ранняя (табл. 4).

Таблица 3

Продуктивность среднеспелых сортов картофеля при весенней посадке и раннем сборе урожая в условиях юга Украины на орошении

Сорт	Период сортоиспытания, года	Урожайность, т/га	Товарность, %	Количество клубней под кустом, шт.	Средняя масса товарного клубня, г
Луговская	2005-2006	11,20	92,2	5,4	69,1
Явир	2005-2015, 2019-2020	16,39	88,8	7,5	71,7
Надийна	2007-2009	6,25	60,7	3,7	58,2
Лилея	2007-2009	6,84	60,2	5,7	40,1

Славянка	2010-2012, 2016-2018	21,28	93,3	9,7	79,4
Мандривныця	2013-2015	15,22	86,8	6,3	80,1
Гурман	2013-2015	18,12	94,8	7,8	85,2
Околица	2013-2015	17,22	90,6	6,9	79,4
Мирослава	2016-2018	18,62	-	10,7	68,8
Княгиня	2016-2018	19,16	-	10,8	63,8
Аника	2016-2018	18,31	-	11,1	67,5
Родынна	2019-2020	14,50	94,9	7,6	60,5
Традиция	2019-2020	21,60	93,2	9,6	86,3
Фотиния	2019-2020	24,10	95,1	11,1	71,3
Альянс	2019-2020	26,20	93,9	14,5	69,0
Иванковская ранняя	2019-2020	26,60	95,1	9,7	83,9

Таблица 4

Продуктивность сортов картофеля различных групп спелости при летней посадке свежесобранными клубнями в условиях юга Украины на орошении

Сорт	Группа спелости	Период сортоиспытания, года	Урожайность, т/га	Товарность, %	Количество клубней под кустом, шт.	Средняя масса товарного клубня, г
1	2	3	4	5	6	7
Божедар	среднеранняя	2001-2003	9,5	92	5,0	93,8
Незабудка		2001-2003	11,6	92,7	6,6	99,5
Зов		2001-2003, 2004-2006, 2008-2009	9,25	9,2	9,2	9,2
Косень 95		2001-2003	9,8	94,2	4,8	110,5
Поран		2001-2003	5,2	94,5	3,8	117,1
Кобза		2005-2006, 2010-2012	10,19	94,30	5,40	98,90
Серпанок		2005-2006, 2019-2020	8,18	92,8	5,9	83,9
Буян		2005-2006	5,82	94,0	3,9	93,6
Весна		2005-2006	8,02	90,8	5,3	83,9
Тырас		2005-2006, 2010-2018	14,43	93,15	7,60	86,03
Днипрянка		2008-2012	9,20	90,5	6,3	87,3
Загадка		2008-2009	7,68	90,8	5	74,3
Мелодия		2008-2009	11,14	85,6	8,3	84,9
Подольянка		2008-2009	8,59	83,2	7,8	82,3
Святковский		2008-2009	12,38	93,9	5,6	104,2
Зеленый гай		2010-2012	5,18	-	-	-

Продолжение табл. 4

Скарбница		2010-2012	9,57	-	-	-
-----------	--	-----------	------	---	---	---

Киммерия		2013-2015	20,78	96,3	5,9	96,3	
Щедрык		2013-2015	17,41	95,8	5,3	95,8	
Слаута		2016-2018	19,36	-	7,8	87,9	
Злагода		2016-2018	13,45	-	7,7	77,7	
Вымир		2019	6,94	90,7	5,2	110,7	
Базалия		2019	12,90	96,7	6,3	170,3	
Свитанок киевский	среднеранняя	2005-2006, 2010-2012	8,06	93,5	4,5	76,8	
Фантазия		2005-2006	8,15	90,9	5,0	73,4	
Обрий		2005-2006	6,84	90,7	4,2	78,3	
Невская		2008-2012	9,59	90,8	7,3	78,6	
Поляна		2008-2009	14,94	94,9	7,1	87,6	
Забава		2008-2009	17,90	93,8	7,3	90,9	
Обериг		2010-2012	4,42	-	-	-	
Левада		2010-2012, 2016-2020	11,43	-	7,8	84,1	
Ария		2013-2015	17,04	94,7	7,6	94,7	
Струмок		2013-2015	14,94	95,4	7,7	95,4	
Фактор		2016-2018	18,10	-	7,5	82,2	
Мистерия		2019	5,61	92,8	6,7	126,7	
Виталина		2019	7,21	92,0	4,4	111,0	
Межиричка 11		средне - ранняя	2019	9,11	92,7	4,3	169,4
Житница		ранняя	2019	11,4	91,1	7,9	158,3
Луговская	среднеспелая	2004-2006	5,89	93,5	3,4	94,7	
Явир		2004-2006, 2008-2015, 2019-2020	12,54	92,5	5,5	88,9	
Надийна		2008-2009	14,94	86,9	7,3	88,6	
Лилея		2008-2009	16,59	95,1	7,2	85,9	
Славянка		2010-2012, 2016-2018	13,72		8,5	84,5	
Мандривныця		2013-2015	13,23	93,9	7,5	93,9	
Гурман		2013-2015	16,20	96,4	6,5	96,4	
Околица		2013-2015	13,24	92,6	6,0	92,6	
Мирослава		2016-2018	15,61	-	8,4	83,5	
Княгиня		2016-2018	13,51	-	6,5	80,0	
Аника		2016-2018	21,93	-	7,2	84,5	
Родынна		2019	13,71	93,5	6,6	130,8	
Традиция		2019	11,00	93,1	4,8	119,8	
Фотиния		2019	8,83	94,8	5,5	150,0	
Альянс		2019	9,64	92,3	7,8	126,8	
Иванковская ранняя	2019	15,48	94,1	6,8	150,3		

Результаты сортоиспытания сортов картофеля различных групп спелости в течение 2001-2020 гг. при весенней и летней посадке показали, что для использования в двуурожайной культуре на юге Украины наиболее подходящими являются раннеспелые

сорта, которые сформировали за сезон урожайность на уровне 30-36 т/га – Кобза, Злагода, Вымир, Щедрык, Скарбница, 38-43 т/га – Тырас, Киммерия, Базалия, Слаута (рис. 1).

Сорта среднеранней группы спелости – Свитанок киевский, Невская, Струмок, Виталина, Житница формируют в условиях орошения сезонную урожайность на уровне 27-29 т/га, Левада, Ария, Межиричка 11, Фактор – 33-39 т/га и пригодны для выращивания двуурожайной культурой на юге Украины (рис. 2).

Урожайность 28-34 т/га способны накопить при использовании орошения среднеспелые сорта Явир, Мандривныця, Гурман, Околица, Мирослава, Княгиня, Родынна, Традиция, Фотиния; 35-42 т/га – Славянка, Аника, Альянс и Иванковская ранняя (рис. 3).

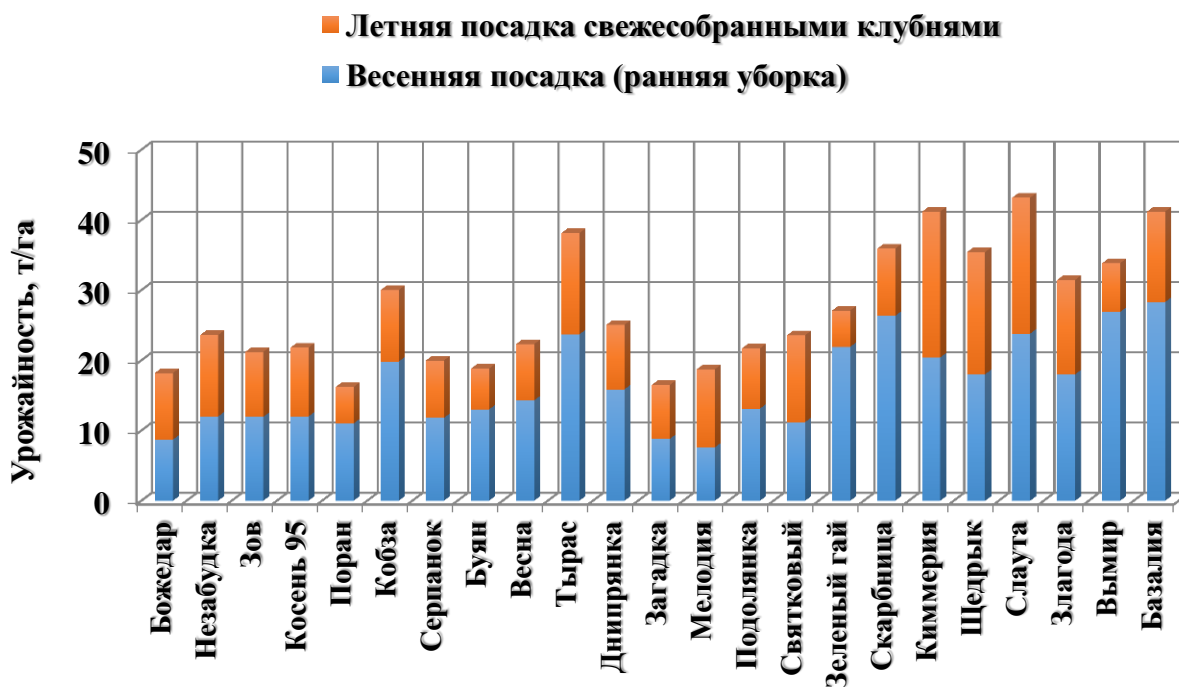


Рис. 1 Сезонная урожайность сортов картофеля ранней группы спелости при выращивании двуурожайной культурой в условиях орошения на юге Украины, 2001-2020 гг.

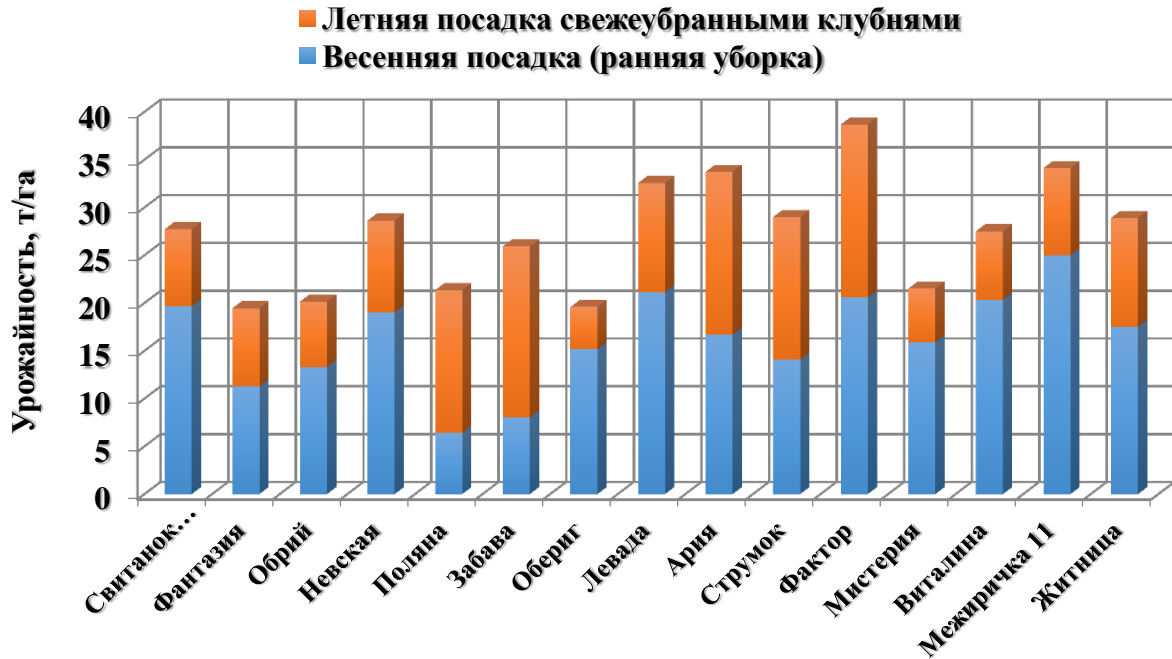


Рис. 2 Сезонная урожайность сортов картофеля среднеранней группы спелости при выращивании двуурожайной культурой в условиях орошения на юге Украины, 2001-2020 гг.

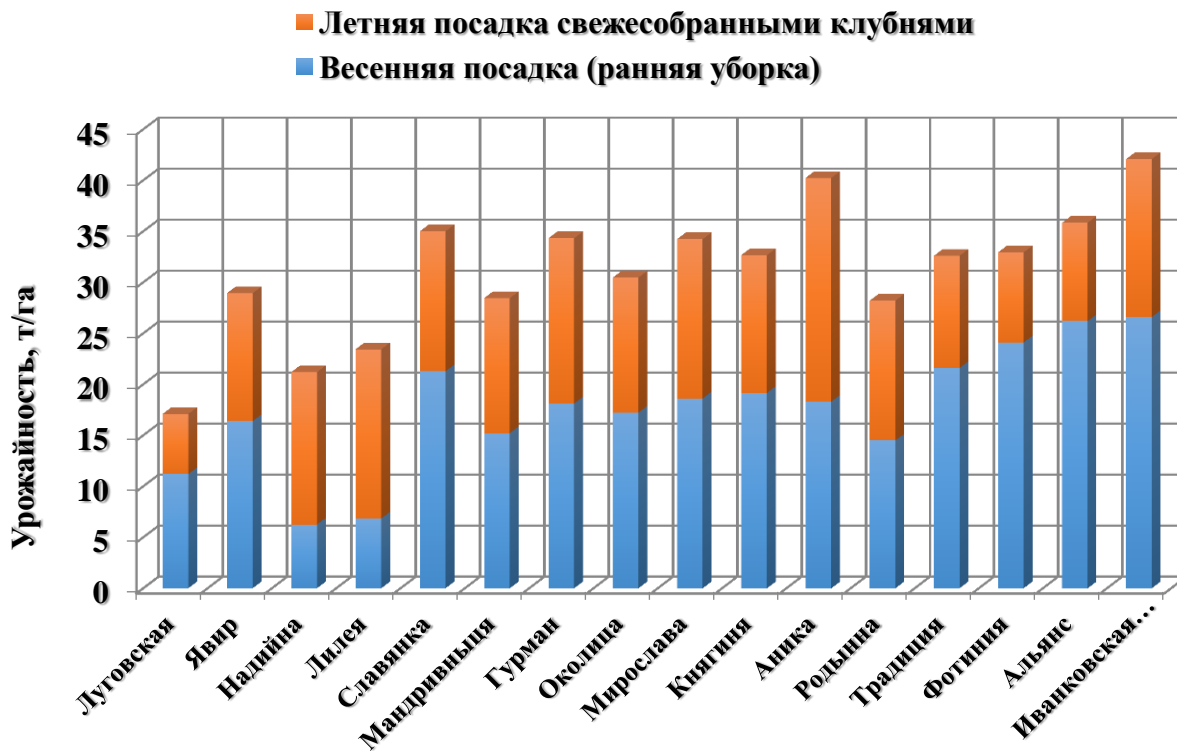


Рис. 3 Сезонная урожайность среднеспелых сортов картофеля при выращивании двуурожайной культурой в условиях орошения на юге Украины, 2001-2020 гг.

Продуктивность сортов картофеля различных групп спелости в весенней посадке при сборе клубней в фазу биологической спелости. При уборке картофеля в фазу биологической спелости урожайность клубней от 25 до 34 т/га обеспечивают раннеспелые сорта Кобза, Тырас, Скарбница, Киммерия, Слаута, Вымир, Базалия (с товарностью урожая не менее 97%); среднеранние – Виталина, Межиричка 11, Житница; среднеспелые – Гурман, Родынна, Традиция, Альянс, Фотиния, Иванковская ранняя (табл. 5).

Таблица 5

Продуктивность сортов картофеля различных групп спелости в весенней посадке в условиях орошения на юге Украины при сборе клубней в фазу биологической спелости

Сорт	Группа спелости	Период сортоиспытания, года	Урожайность, т/га	Товарность, %	Количество клубней под кустом, шт.	Средняя масса товарного клубня, г
1	2	3	4	5	6	7
Божедар	ранняя	2001-2003	16,30	88,8	6,7	97,9
Незабудка		2001-2003	18,90	89,6	6,3	107,5
Зов		2001-2003, 2005-2009	16,77	90,4	5,8	89,5
Косень 95		2001-2003	18,70	92,0	7,0	95,9
Поран		2001-2003	16,40	84,7	7,0	93,5
Кобза		2005-2006, 2010-2012	25,56	93,6	8,6	85,2
Серпанок		2005-2006, 2019-2020	18,70	95,5	6,5	104,8
Буян		2005-2006	15,60	90,0	6,4	60,4
Весна		2005-2006	20,30	93,0	7,6	70,2
Тырас		2005-2006, 2010-2018	25,67	92,1	9,3	85,1
Днипрянка		2007-2012	17,41	81,3	9,1	76,4
Загадка		2007-2009	12,50	87,8	5,0	103,0
Мелодия		2007-2009	10,12	77,3	6,0	72,2
Подолянка		2007-2009	14,46	79,0	7,5	76,3
Святковский		2007-2009	14,60	94,0	5,2	94,5
Зеленый гай		2010-2012	21,10	92,4	8,1	98,1
Скарбница		2010-2012	28,42	94,8	8,6	103,8
Киммерия		2013-2015	26,12	95,8	7,1	85,7
Щедрок		2013-2015	24,07	96,2	5,5	107,1
Слаута		2016-2018	26,12	87,1	10,0	102,1
Злагода		2016-2018	19,56	86,2	9,7	98,4
Вымир		2019-2020	26,40	93,2	8,0	95,5
Базалия		2019-2020	32,20	97,3	7,5	111,4
Свитанок киевский	среднеранняя	2005-2006, 2010-2012	22,68	90,5	7,5	81,6

Фантазия		2005-2006	18,70	93,0	7,8	69,4
Обрий		2005-2006	15,80	90,1	6,5	63,7
Невская		2007-2012	21,78	90,2	7,0	101,6
Поляна		2007-2009	12,54	67,0	5,3	71,3
Забава		2007-2009	14,91	79,2	5,3	94,4
Обериг		2010-2012	20,56	91,2	7,9	100,9
Левада		2010-2012, 2016-2020	23,78	93,3	7,0	112,2
Ария		2013-2015	21,81	93,2	6,8	86,1
Струмок		2013-2015	19,18	94,0	5,6	83,0
Фактор		2016-2018	23,49	86,8	10,0	107,3
Мистерия		2019-2020	22,10	95,3	6,1	114,7
Виталина		2019-2020	27,10	86,6	13,5	71,2
Межиричка 11	средне-ранняя	2019-2020	33,90	96,3	9,4	95,0
Житница		2019-2020	26,00	92,3	10,1	80,8
Луговская	среднепоздняя	2005-2006	17,50	95,7	5,2	100,7
Явир		2005-2015, 2019-2020	19,87	92,1	7,2	88,4
Надийна		2007-2009	10,51	79,3	4,0	90,1
Лилея		2007-2009	15,58	78,2	7,0	65,2
Славянка		2010-2012, 2016-2018	23,78	88,0	9,0	98,2
Мандривныця		2013-2015	20,35	86,8	6,3	80,1
Гурман		2013-2015	25,00	94,8	7,8	85,2
Околиця		2013-2015	20,13	90,6	6,9	79,4
Мирослава		2016-2018	21,50	79,9	11,6	85,3
Княгиня		2016-2018	22,91	81,7	11,3	86,0
Аника		2016-2018	23,87	78,9	11,8	92,5
Родынна		2019-2020	26,20	94,8	9,0	91,0
Традиция		2019-2020	30,80	93,8	10,3	103,4
Фотиния		2019-2020	31,10	91,8	13,2	75,9
Альянс		2019-2020	26,50	94,0	14,9	76,4
Иванковская ранняя		2019	29,50	94,8	8,2	102,1

Все эти сорта можно использовать для получения товарной продукции в целях потребления в весенне-летний и осенне-зимний период. Большими товарными клубнями (более 100 г) отличаются сорта Незабудка, Серпанок, Загадка, Скарбница, Щедрык, Слаута, Базилия, Невская, Обериг, Левада, Фактор, Мистерия, Луговская, Традиция, Иванковская ранняя.

Выводы. Испытание сортов картофеля различных групп спелости в течение 2001-2020 гг. в весенней и летней посадке показало, что для использования в двуурожайной культуре на юге Украины наиболее пригодны сорта, которые формируют сезонную урожайность на уровне 27-43 т/га – раннеспелые Кобза, Злагода, Вымир, Щедрык, Скарбница, Тырас, Киммерия, Базилия, Слаута; среднеранние – Свитанок киевский, Невская, Струмок, Виталина, Житница, Левада, Ария, Межиричка 11, Фактор;

среднеспелые – Явир, Мандривныця, Гурман, Околица, Мирослава, Княгиня, Родынна, Традиция, Фотиния, Славянка, Аника, Альянс и Иванковская ранняя.

Для получения товарной продукции в целях потребления в весенне-летний и осенне-зимний период следует использовать раннеспелые сорта Кобза, Тырас, Скарбница, Киммерия, Слаута, Вымир, Базалия (с товарностью урожая не менее 97%); среднеранние – Виталина, Межиричка 11, Житница; среднеспелые – Гурман, Родынна, Традиция, Альянс, Фотиния, Иванковская ранняя, которые накапливают 25-34 т/га клубней биологической спелости.

Литература

1. Балашова, Г. С., Черниченко, І. І. Черниченко, О. О. Котова, О. І. Юзюк, С. М. Юзюк, О. О. Котов, Б. С. (2018) Наукові основи насінництва картоплі в Південному Степу України. *Наукові основи адаптації систем землеробства до змін клімату в Південному Степу України* : монографія / Р. А. Вожегова та ін. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, С. 575-627
2. Осипчук, А.А. Генетичний потенціал картоплі. *Картопля* : монографія / за ред.: В. В. Кононученка, М. Я. Молоцького. К. (2002) Т. 1. С. 203-204
3. Бугаєва, І. П. Черниченко, О.О. (1998) Вплив групи стиглості картоплі на її продуктивність при повторному вирощуванні у весняних посадках на Півдні. *Зрошуване землеробство*. К. Вип. 41. С. 68-73
4. Осипчук, А. А. З історії розвитку селекції картоплі. *Картопля* : монографія / за ред. : В. В. Кононученка, М. Я. Молоцького, К. (2002). Т. 1. С. 199-203
5. Бугаєва, І. П. Черниченко, О. О. Черниченко, І. І. (2007) Сорти картоплі різних груп стиглості, придатні для вирощування в умовах півдня двоврожайною культурою. *Таврійський науковий вісник*. Херсон, Вип. 50. С. 59-63
6. Бугаєва, І. П. Сніговий, В. С. (2002) Культура картоплі на Півдні України : монографія. Херсон, 176 с.
7. Бугаєва, І. П. Черниченко, О. О. (1993) Реакція різних сортів картоплі на умови вирощування. *Картоплярство*. К., Вип. 24. С. 79-82
8. Балашова, Г. С. Черниченко, І. І. Черниченко, О. О. (2009) Сорти вітчизняної селекції, придатні для вирощування в умовах зрошення на Півдні. *Зрошуване землеробство*. Херсон, Вип. 52. С. 195-200
9. Балашова, Г. С. Черниченко, І. І. Черниченко, О. О. (2013) Сорти картоплі придатні для вирощування у весняному садінні на півдні України. *Зрошуване землеробство*. Херсон, Вип. 59. С. 170-171
10. Бугаєва, І. П. Черниченко, І. І. Черниченко, О. О. (2007) Результати випробування сортів картоплі вітчизняної селекції в умовах зрошення на півдні України. *Зрошуване землеробство*. Херсон, Вип. 47. С. 142-146
11. Вожегова, Р. А. Балашова, Г. С. (2013) Высокое качество семян – залог успеха культуры картофеля в Степи Украины. *Овощеводство*. К. № 3. С. 38-41
12. Вожегова, Р. А. Балашова, Г. С. (2012) Оздоровлений насіннєвий матеріал картоплі на півдні України. *Екологічний вісник Херсонщини*. № 6. С. 6
13. Вожегова, Р. А. Балашова, Г. С. (2014) Особенности выращивания картофеля в южных условиях. *Овощеводство*. К. № 3. С. 42-48

14. Балашова, Г.С. Котов, Б.С. Котова, О.І. Юзюк, С.М. Юзюк, О.О. (2020) Насіннева продуктивність сортів картоплі різних груп стиглості за літнього садіння свіжезібраними бульбами в умовах Південного Степу України. *Таврійський науковий вісник*. Херсон, Вип. 113. С. 10-16
15. Балашова, Г.С. Вожегова, Р.А. Лавриненко, Ю.О. (2016) Наукові основи насінництва картоплі на півдні України : монографія. Херсон : Грінь Д.С. 300 с.

GENETIC POTENTIAL OF POTATO VARIETIES WHEN GROWN WITH A TWO-YIELD CROP UNDER IRRIGATION CONDITIONS IN THE SOUTH OF UKRAINE

**Raisa Anatolyevna Vozhegova
Galina Stanislavovna Balashova**

Institute of Irrigated Agriculture of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Kherson, Ukraine

Summary

Accelerated degeneration of potato seed material is an extremely acute problem for the south of Ukraine with its harsh weather and climate conditions. In this article are given the results of testing potato varieties of various ripeness groups during 2001-2020 when grown in spring and summer planting on dark chestnut soil typical for southern Ukraine under irrigation conditions. High-yielding varieties have been highlighted, the biological characteristics of which are most consistent with the soil and climatic conditions of cultivation.

For using in a two-yield crop in the south of Ukraine, the most suitable varieties are those that form a seasonal yield at the level of 27-43 t / ha - early maturing varieties Kobza, Zlagoda, Vymir, Shchedryk, Skarbnitsa, Tyras, Kimmeria, Basaliya, Slauta; mid-early varieties - Svitanok Kiev, Nevskaya, Strumok, Vitalina, Zhitnitsa, Levada, Aria, Mezhirichka 11, Factor; mid-season varieties - Yavir, Mandrivnytsya, Gourmet, Okolitsa, Miroslava, Knyaginya, Rodynna, Tradition, Fotinia, Slavyanka, Anika, Alliance and early Ivankovskaya.

To obtain marketable products for consumption in the spring-summer and autumn-winter periods, the early maturing varieties Kobza, Tyras, Skarbnitsa, Cimmeria, Slauta, Vymir, Basaliya should be used (with a marketable yield of at least 97%); mid-early varieties - Vitalina, Mezhirichka 11, Granary; mid-season varieties - Gourmet, Rodynna, Tradition, Alliance, Fotinia, early Ivankovskaya, which accumulate 25-34 t / ha tubers of biological ripeness.

Key words: A potato, a variety testing, a spring planting, a summer planting, two-yield crop, productivity

UKRAYNANIN CƏNBİNDƏ SUVARMA ŞƏRAİTİNDƏ TƏKRAR ƏKİN ZAMANI KARTOF SORTLARININ GENETİK POTANSİYALI

**Raisa Anatolyevna Vajeqova
Qalina Stanislavovna Balaşova**

Ukrayna Milli Aqrar Elmlər Akademiyasının Suvarılan Əkinçilik İnstitutu, Xerson, Ukrayna

Xülasə

Ağır hava və iqlim şəraiti ilə Ukraynanın cənubu üçün son dərəcə kəskin problem kartof toxumu materialının sürətlənmiş degenerasiyasıdır. Bu məqalədə 2001-2020-ci illər ərzində suvarma şəraitində Cənubi Ukrayna üçün səciyyəvi olan tünd şabalıdı torpaqda yazda və yayda əkilmiş müxtəlif yetişmə qruplarından olan kartof sortlarının sınaq nəticələri verilmişdir. Bioloji xüsusiyyətləri becərilmənin torpaq və iqlim şəraitinə ən uyğun olan yüksək məhsuldar sortlar vurğulanmışdır.

Ukraynanın cənubunda ildə iki dəfə (təkrar əkin) səpin üçün ən məhsuldar sortlar- 27-43 t/ ha səviyyəsində mövsümi məhsul verənlər ən uyğun olanlardır - erkən yetişən Kobza, Zlagoda, Vymir, Shchedryk, Skarbnitsa, Tyras sortları, Kimmeria, Basaliya, Slauta; orta erkən növlər - Svitanok Kiyev, Nevskaya, Strumok, Vitalina, Zhitnitsa, Levada, Aria, Mezhirichka 11, Faktor; orta mövsüm növləri - Yavir, Mandrivnytsya, Gourmet, Okolitsa, Miroslava, Knyaginya, Rodynna, Tradition, Fotinia, Slavyanka, Anika, Alliance və erkən İvankovskaya.

Yaz-yay və payız-qış dövrlərində istehlak üçün əmtəlik məhsullar əldə etmək məqsədilə erkən yetişən Kobza, Tyras, Skarbnitsa, Cimmericia, Slauta, Vimir, Basaliya sortlarından (əmtəlik məhsuldarlığı ən azı 97%) istifadə edilməlidir; orta erkən növlər - Vitalina, Mezhirichka 11, Taxıl anbarı; orta mövsüm sortları - Gourmet, Rodynna, Tradition, Alliance, Fotinia, erkən İvankovskaya, 25-34 t / ha bioloji yetişmə kök yumruları toplayır.

Açar sözlər: Kartof, sort sınağı, yaz əkini, yay əkini, təkrar (ikinci), məhsuldarlıq