

СПОСОБ ПРЕДПОСАДОЧНОЙ ПОДГОТОВКИ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ



Семibrатская Т.В. – аспирант, научный сотрудник лаборатории адаптивного овощеводства, хранения и стандартизации

Институт овощеводства и бахчеводства
Национальной академии аграрных наук Украины
E-mail: semibratskaja-tamara@rambler.ru

Предмет нашего исследования: разработка способа предпосадочной обработки раннего картофеля, способствующего сокращению срока поступления ранней продукции к потребителю, увеличению объема его производства в условиях восточной Лесостепи Украины. Данная разработка заключается в создании органо-минерального контейнера, который покрывает поверхность клубней и остается на них до посадки. В течение этого времени вещество, содержащееся в субстрате, оказывает непосредственное влияние на точки роста клубней, стимулируя их прорастание и образование корневой системы. Ростки в данном случае защищены органо-минеральной основой контейнера, что позволяет избежать их обламывания. Распад составляющих контейнера под действием почвенной влаги и полезных микроорганизмов образует в прикорневой области растений локальную зону, обогащенную органическими веществами, макроэлементами, микроэлементами в хелатной форме и стимуляторами роста. В результате исследований установлено, массовые всходы с использованием органо-минерального контейнера на сорте Серпанок в контрольном варианте были отмечены на 8 суток раньше контроля и на сорте Скарбныця – на 11 суток. Увеличение урожайности с использованием органо-минерального контейнера на сорте Серпанок составило 3,8-15 т/га на сорте Скарбныця – 0,1-32,8 т/га в сравнении с контролем.

Ключевые слова: ранний картофель, предпосадочная обработка, органо-минеральный контейнер, урожайность.

Введение

В решении проблемы обеспечения населения полноценными продуктами питания одно из ведущих мест занимают овощи, среди них по значению и распространению видное место занимает ранний картофель.

Ранний (молодой) картофель – традиционный продукт питания в Украине и один из основных источников удовлетворения потребности человека в питательных веществах. Весной и в начале лета, когда орга-

низм человека испытывает острую нехватку физиологически активных веществ, ранний картофель является основным источником, за счёт которого перекрывается потребность организма человека в витаминах. Поскольку ранний картофель потребляют в значительных объемах и он считается относительно дешёвым продуктом, то увеличение его валового сбора в первой половине лета и удлинение периода потребления актуальная задача

современности. Его производство лимитируется климатическими условиями и поэтому сосредоточено в основном в южных областях Украины. В других регионах страны картофель выращивают с использованием теплоизолирующих материалов. Вероятность поздневесенних заморозков, в частности в восточной лесостепи Украины, не позволяет осуществлять ранние посадки с целью получения ранних всходов [1, 2].

Большинство способов предпосадочной подготовки клубней заключается в создании оптимального для прорастания клубней температурно-влажностного режима. Существуют способы светового проращивания, проращивания во влажном субстрате, различные их комбинации, проращивание в паллетах и другие. Существующие способы не решают проблему обламывания ростков во время погрузочно-разгрузочных работ, транспортировке и механизированной посадке. Все это существенно ограничивает производство раннего картофеля в данном регионе.

Цель исследований – разработка способа предпосадочной подготовки раннего картофеля, который позволил бы сократить срок поступления ранней продукции к потребителю, увеличил бы объемы производства в условиях восточной Лесостепи Украины. Данная разработка заключается в создании органо-минерального контейнера, представляющего собой слой субстрата, который покрывает поверхность клубней и остается на нём до посадки. В течение этого времени вещества, содержащиеся в субстрате, оказывают непосредственное влияние на точки роста клубней, стимулируя таким образом их прорастание и образование корневой системы. Ростки в данном случае защищены органо-минеральной основой контейнера, что позволяет избежать их обламывания. Прочное удерживание субстрата на поверхности проросших клубней позволяет осуществлять их механизированную посадку. Распад составляющих контейнера под действием почвенной влаги и полезных микроорганизмов образует в прикорневой области растений локальную зону, обогащенную органическими веществами, макроэлементами, микроэлементами в хелатной форме и стимуляторами роста. Это приводит к ускорению появления всходов, интенсификации процессов роста и развития растений картофеля, росту урожайности и сохранению плодородия почвы (рис.).



Рис. Клубни в органо-минеральном контейнере.



Материалы и методы

Полевые опыты были заложены 2013-2014 годах в Институте овощеводства и бахчеводства НААН, который находится в восточной части левобережной Лесостепи Украины, на территории Харьковского района, Харьковской области.

Исследования проведены согласно «Методическим рекомендациям по проведению исследований с картофелем» (Немешаево, 2002). Опыт в полевых условиях был заложен на раннеспелых сортах Серпанок и Скарбница в 4-х-кратной повторности (участки 4-х-рядковые, схема посадки – 70х25 см, площадь учетной делянки

10 м²).

Было испытано три варианта: 1. Светлое проращивание (контроль); 2. Влажное проращивание (эталон); 3. Органо-минеральный контейнер (торф, кокогрунт, клеящие вещества, нитроаммофоска) (ОРМИКОН).

При проведении исследований использовали рекомендуемые методики [4, 5, 6]).

Результаты и обсуждение

Весна 2013-2014 годов была ранней, температура в апреле была на уровне многолетних значений, что способствовало ранней посадке картофеля на раннюю продукцию.

**1. Биометрические показатели растений картофеля раннего
(среднее за 2013-2014 годы)**

№№ п/п	Вариант	количество стеблей в кусте, шт	высота куста, м	площадь листовой поверхности, тыс.м2/га
Сорт Серпанок				
1	Контроль (световое проращивание)	2,4	0,65	18,4
2	Эталон (влажное проращивание)	1,7	0,63	18,1
3	ОРМИКОН	2,7	0,61	19,9
	НСР ₀₅	0,51	0,10	1,20
Сорт Скарбница				
1	Контроль (световое проращивание)	2,5	0,74	23,1
2	Эталон (влажное проращивание)	1,6	0,77	24,7
3	ОРМИКОН	2,0	0,73	26,4
	НСР ₀₅	0,55	0,03	2,27

**2. Динамика накопления урожая картофеля в зависимости от способа
предпосадочной подготовки клубней, т/га, (среднее за 2013-2014 годы)**

№№ п/п	Вариант	Период от посадки до определения урожая			
		60-е сутки	70-е сутки	80-е сутки	90-е сутки
Сорт Серпанок					
1	Контроль (светлое проращивание)	15,8	23,8	35,7	42,3
2	Эталон (влажное проращивание)	10,5	19,7	26,1	33,1
3	ОРМИКОН	23,1	27,6	49,0	57,3
НСР ₀₅		5,43	3,15	7,04	4,72
Сорт Скарбница					
1	Контроль (светлое проращивание)	19,6	25,0	34,1	35,1
2	Эталон (влажное проращивание)	6,6	14,5	31,6	33,6
3	ОРМИКОН	15,4	25,1	44,2	67,9
НСР ₀₅		5,67	5,33	7,75	9,05

**3. Структура урожая картофеля в зависимости от способа
предпосадочной подготовки клубней, (среднее за 2013-2014 годы)**

№ п/п	Вариант	Урожай, г/куст				Количество клубней, шт/куст				Средняя масса клубней, г			
		60-е сутки	70-е сутки	80-е сутки	90-е сутки	60-е сутки	70-е сутки	80-е сутки	90-е сутки	60-е сутки	70-е сутки	80-е сутки	90-е сутки
Сорт Серпанок													
1	Контроль	277	418	627	740	4,4	6,7	8,4	9,4	63	62	75	79
2	Эталон	184	346	458	580	3,9	6,1	6,9	9,1	47	57	66	64
3	ОРМИКОН	406	484	860	1000	4,7	7,8	9,4	10,8	52	62	91	93
Сорт Скарбныця													
1	Контроль	344	439	598	616	5,7	8,1	9,6	10,8	60,4	54,2	62,3	57,0
2	Эталон	116	254	554	589	5,6	7,3	8,4	9,4	20,7	34,8	66,0	62,6
3	ОРМИКОН	270	440	775	1191	7,7	9,7	11,9	12,7	35,1	45,4	65,1	93,8

Достаточное количество осадков обусловило раннее появление всходов, первые из которых появились 21-23 апреля на сорте Серпанок и 29 апреля – 1 мая – на сорте Скарбныця в вариантах с использованием органо-минерального контейнера. Массовые всходы в контрольном варианте были отмечены через 19 суток после посадки. Всходы эталонного варианта появились через 25 суток на сорте Серпанок и через 29 суток – на сорте Скарбныця. В варианте с использованием органо-минерального контейнера они появились раньше – через 11-16 суток у сорта Серпанок и через 18-22 суток у сорта Скарбныця.

Площадь листовой поверхности на сорте Серпанок с использованием ОРМИКОНа увеличилась на 1,5 тыс. м²/га в сравнении с контролем и на 3,3 тыс. м²/га на сорте Скарбныця (табл. 1).

На 60-е сутки (табл.2) рост урожайности с использованием органо-минерального контейнера на сорте Серпанок составил 7,3 т/га в сравнении с контролем, увеличение происходило и при последующих выкопках (на 70-е сутки – 3,8 т/га, на 80-е – 13,3, 90-е – 15 т/га, соответственно. На сорте Скарбныця увеличение урожайности составляло на 70-90-е сутки – от 0,1 т/га до 32,8 т/га в сравнении с контролем.

На момент уборки (8 июля) прирост урожая (табл.3) у сорта Серпанок в исследуемом варианте составил 260 г/куст, что обусловлено увеличением как количества клубней (на 1,9 шт/куст), так

и средней массы клубня (на 14,0 г) в сравнении с контролем; на сорте Скарбныця прирост составил 575 г/куст за счёт увеличения количества клубней (на 1,4 шт/куст) и средней массы (на 36,8 г) в сравнении с контролем.

Выводы

Таким образом, массовые всходы с использованием органо-минерального контейнера на сорте Серпанок в контрольном варианте были отмечены на 8 суток раньше контроля и на сорте Скарбныця – на 11 суток. Увеличение урожайности с использованием органо-минерального контейнера на сорте Серпанок составило 3,8-15 т/га на сорте Скарбныця – 0,1-32,8 т/га в сравнении с контролем.

Дополнительная информация

Результаты исследований защищены патентом Украины на полезную модель № 79777 от 25.04.2013 г. (Спосіб передсадивної підготовки бульб картоплі).



WAY OF PRE-PLANTING TREATMENT OF EARLY-RIPENING POTATO

Semibratskaja T.V.

*Institute of Vegetables and Melons
National Academy of Agrarian
Sciences of Ukraine*

E-mail: semibratskaja-tamara@rambler.ru

Abstract

The technology of pre-planting treatment of early-ripening potato increasing the volume of production in the Eastern forest-Steppe of Ukraine is presented. This technology is referred to development of organic-mineral container, which covers the surface of tubers and remains there until planting. During this period, the substance of the substrate has a direct impact on growth of apical points of tubers that stimulate its germination and development of root system, and prevent the breaking of sprouts. Comparative data of time of seedling emergence and yield of different potato varieties are presented.

Keywords: early-ripening potato, pre-planting treatment, organic-mineral container, yield.

Литература

1. Горкуценко О.В. Виробництво ранньої картоплі. / О. В. Горкуценко, Б. О. Бенюх. – К.: – Урожай, 1988. – 164 с.
2. Кирюхин В.П. Влияние микроэлементов на урожай и качество картофеля. /В.П. Кирюхин Т.И. Беззубцева // Научн. Тр. НИИХХ. – 1983. Вып. 36. – С. 85–92.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Колос, 1985.–
5. Бондаренко Г.Л. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / Г. Л. Бондаренко, К.І. Яковенко. – Харків: Основа, 2001. – 361 с. – ISBN 5-7768-0704-2.
6. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею // Немішаєве. – 2002. – 185 с.