

УДК 635.21:631.532.2

## **ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДОВ УСКОРЕННОГО РАЗМНОЖЕНИЯ КАРТОФЕЛЯ С ЦЕЛЬЮ СОКРАЩЕНИЯ ПЕРИОДА ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ**

**Т.Д. Грошева, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»**

**Тел. 8 (8422) 55-95-30  
rast-kafedra1@rambler.ru**

***Ключевые слова:** картофель, методы размножения, коэффициент размножения, зеленые черенки, сорт картофеля Ароза.*

*Статья посвящена сравнительному изучению методов ускоренного размножения картофеля с целью сокращения периода внедрения новых и перспективных сортов картофеля в производство в условиях лесостепи Среднего Поволжья.*

Наиболее эффективным путём повышения продуктивности картофеля является внедрение в практику сельскохозяйственного производства высокоурожайных сортов, биологические особенности которых больше соответствуют местным почвенно-климатическим условиям Среднего Поволжья. Задача семеноводства - быстрое размножение адаптивных к местным условиям сортов и распространение их на территории.

Размножается картофель клубнями – это основной вид его воспроизводства. Однако в условиях приусадебного хозяйства вполне применим ряд безклубневых посадок, которые позволяют значительно сокращать расход семенного материала, быстро размножить ценный сорт, резко увеличить урожай [6].

### **Материалы и методы исследований**

Опыт по сравнительному изучению методов ускоренного размножения картофеля выполнялся в условиях Ульяновской области в 2008 – 2010 гг. в лаборатории «Соланум» при Ульяновской ГСХА. Почвенный покров участка – чернозем выщелоченный среднemocный тяжело-суглинистый. Объектом изуче-

ния являлся клубневой материал картофеля сорта Ароза (ранне-спелый). Для опытов отбирали урожай клубней, прошедший клоновый отбор на специальном изолированном участке, с кустов, показавших наивысшую продуктивность, при этом отбирались клубни массой 80-120 г.

Учеты, наблюдения и анализы проводили согласно "Методам оценки оздоровленных сортов и меристемных линий в элитном семеноводстве картофеля"[4, 5]. Математический анализ опытов проводили согласно "Методике полевого опыта" [2, 3].

### **Результаты исследований и их обсуждение**

В контрольном варианте использовали наиболее доступный способ размножения картофеля целыми клубнями. Во втором варианте при размножении частями делили клубень на сегменты в зависимости от количества проросших глазков и сформировавшихся на них ростков.

Съем световых ростков проводили 2 раза. Клубни проращивали в теплых помещениях при естественном освещении (день-ночь). В сумме за два съема получено 9,1 - 9,4 световых ростка с клубня за 2008 - 2010 годы.

В четвертом варианте по годам проведения опыта получили от 4,2 до 4,4 верхушек стеблей растений картофеля. После отделения верхушек образовались пазушные побеги в среднем за три года 16,3 штук.

Таким образом, из исследуемых методов ускоренного размножения картофеля по выходу максимального количества посадочного материала наиболее эффективным оказался метод размножения верхушками стеблей и пазушными побегами. В среднем за три года получено около 20 единиц посадочного материала.

При изучении методов ускоренного размножения картофеля важным этапом является создание оптимальных условий для отрастания сегментированных частей растения и последующей их приживаемости. Неоднократно доказано, что любое нарушение условий регенерации может привести к гибели всех разделенных на части растений. Поэтому на основании изученных литературных источников и проведенных предварительных опытов [1] были отработаны условия, обеспечивающие макси-

мальную приживаемость растений после их черенкования или сегментирования.

Приживаемость растений в различных вариантах существенно отличалась (табл. 1). Так, к фазе цветения вариант размножения целыми клубнями имел стопроцентную приживаемость за исключением единичных не проросших клубней. Части клубня также имели высокую приживаемость. Это можно объяснить тем, что на данных вариантах использовались целые клубни или части клубня с запасными питательными веществами.

Таблица 1. Приживаемость рассады картофеля при различных методах размножения

Метод размножения	2008 г.	2009 г.	2010 г.	Средняя за 3 года
1. Контроль. Целыми клубнями	100	99	100	99,6
2. Частями клубня	98	97	96	97,0
3. Световыми ростками	93	91	90	91,3
4. Верхушками и пазушными побегами	67	64	69	66,7

При изучении метода размножения световыми ростками мы обеспечивали оптимальные условия для их приживаемости, для чего перед отделением ростков пророщенные клубни посыпали опилками и увлажняли их водным раствором комплексных удобрений. После образования зачаточных корешков ростки отделяли от материнского клубня, обмакивали в раствор гетероауксина и высаживали в увлажненный грунт наклонно. Из всех высаженных световых ростков к моменту цветения сохранилось в среднем 91,3 %.

Наиболее низкая приживаемость была отмечена при использовании метода размножения верхушками стеблей и пазушными побегов. Даже после стимуляции корнеобразования гетероауксином (50 мг/л) отрастание их было медленным и заметно отставание в формировании корневой системы. В среднем за три года приживаемость составила 66,7 %.

В условиях лесостепи Поволжья получить урожай клубней, используя различные методы размножения картофеля, более сложно. Это связано как с высокими температурами в июне-июле, так и с низкой влажностью воздуха и почвы в эти периоды. Вместе с тем, применяя частое и обильное орошение, используя пленочно-марлевые теплицы и их побелку, при всех изучаемых методах размножения нами были получены клубни. По количеству клубней, образовавшихся на высаженных растениях картофеля, варианты существенно отличались. На контрольном варианте, при размножении картофеля целыми клубнями, образовалось максимальное количество клубней на одно растение 7,8 штук, средней массой 89 грамм.

Хорошие результаты урожайных данных были получены при использовании метода размножения частями пророщенного клубня. В среднем за три года проведения опыта получено от одного растения 4,1 клубня. При размножении световыми ростками на одном растении сформировалось 2,8 клубня.

Меньше клубней получено от растений, выросших из верхушек растений картофеля и из пазушных побегов. В среднем за три года опыта с каждого растения получено 1,4 клубня.

Из литературных данных и наблюдений следует, что ускоренный метод размножения картофеля зелеными частями растений в условиях Среднего Поволжья может быть приемлемым только при раннем получении зеленых черенков, для чего необходимо создавать дополнительные условия получения ранних всходов или выращивать растения в зимних теплицах.

При использовании метода размножения верхушками и пазушными побегами формировались самые мелкие клубни, средней массой 18 грамм, в то время как на контрольном варианте, при размножении целыми клубнями, средняя масса составила 89 грамм.

Целью опыта являлось выявление наиболее эффективного метода ускоренного размножения картофеля, имеющего наибольший коэффициент размножения (табл. 2) и позволяющий за короткий срок быстро размножить сорта картофеля.

Таблица 2. Коэффициент размножения при изучении методов размножения картофеля сорта Ароза (среднее за 2008-2010 гг.)

Метод размножения	Общий урожай от 1 материнского клубня	
	кол-во, шт	масса, кг
1. Контроль. Целыми клубнями	7,8	0,69
2. Частями клубня	21,3	1,13
3. Световыми ростками	24,5	0,72
4. Верхушками и пазушными побегами	19,2	0,35

Максимальный коэффициент размножения достигнут при использовании световых ростков 1:24,5. С одного исходного клубня при размножении частями клубня получено 21,3 клубня. Вариант, где для размножения использовались верхушки и пазушные побеги, коэффициент составил 1 к 19,2, в то время как на контрольном варианте с одного клубня получено всего 7,8 клубня.

#### **Закключение**

Следует отметить, что из всех изученных методов размножения наиболее доступными и простыми в использовании являются методы размножения частями клубня и световыми ростками. Максимальный коэффициент размножения достигнут при использовании световых ростков 1:24,5. Сравнительно низкий коэффициент размножения 1:19,2 при использовании верхушек и пазушных побегов растений картофеля объясняется низкой приживаемостью рассады (в среднем 66,7 %).

В условиях Среднего Поволжья наиболее важными проблемами при использовании данного метода размножения являются проблемы снятия пересадочного "шока", когда из лабораторных условий рассаду высаживают в открытый грунт. Следует обратить внимание и на снижение степени зараженности при доращивании рассады, а также регулирование роста и клубнеобразования картофеля как в условиях пленочно-марлевой

теплицы, так и в открытом грунте.

### **Библиографический список:**

1. Авдиенко В.Г., Грошева Т.Д., Авдиенко О.В., Лобачев Д.А. Семеноводство картофеля для внутрихозяйственного использования. // Современные системы земледелия: опыт, проблемы, перспективы. Мат. Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2011. – С.320-327.

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований. М.: - Агропромиздат. 1985. 351 с.

3. Моисейченко В.Ф., Трофимова М.Ф. и др.. Основы научных исследований в агрономии. М.: Колос, 1996. – 336 с.

4. Писарев Б.А., Трофимец Л.Н., Анисимов Б.В., Мусин С.М., Князев В.А. и др. Методы оценки оздоровленных сортов и меристемных линий в элитном семеноводстве картофеля. – М., 1991. –С.39.

5. Трофимец Л.Н., Бойко В.В., Анисимов Б.В. и др. Безвирусное семеноводство картофеля. – Рекомендации. – М.: ВО Агропромиздат, 1990. – 32с.

6. Чудинова Л.А., Костюшина З.С. Режимы проращивания картофеля при ускоренном размножении ростковыми черенками // Селекция и семеноводство картофеля. Научн. тр. НИИКХ. Вып. 40. – М., 1983. – С. 74-78.

### **STUDYING OF METHODS OF THE ACCELERATED REPRODUCTION OF THE POTATO FOR THE PURPOSE OF REDUCTION OF THE PERIOD OF INTRODUCTION OF NEW AND PERSPECTIVE GRADES.**

Grosheva T.D.

***Key words:** a potato, reproduction methods, reproduction factor, green shanks, a grade of a potato of Aroza.*

*Article is devoted comparative studying of methods of the accelerated reproduction of a potato for the purpose of reduction of the period of introduction of new perspective grades of a potato in manufacture in the conditions of forest-steppe of the Average Volga region.*