

**THE INFLUENCE OF THE PRE-SOWING SEED  
PROCESSING BY GROWTH REGULATORS ON THE  
DYNAMICS OF TRACE ELEMENTS IN SPRING  
WHEAT VARIETIES COUNTRYWOMAN**

Litvinko A.V., Andreev N.N.

**Key words:** *spring wheat, growth regulators, microelements, mineral nutrition. The article presents the results of studying the growth regulators on the accumulation of trace elements in spring wheat. It is established that the seed processing by growth regulators activates mineral nutrition in plants experienced culture, in this regard are prerequisites to increase plant productivity.*

УДК 635.21:631.532.2

**МЕТОДЫ УСКОРЕННОГО РАЗМНОЖЕНИЯ КАРТОФЕЛЯ  
ДЛЯ НОВЫХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ**

*Мамаева Е.П., студентка 4 курса биотехнологического факультета  
Научный руководитель – Грошева Т. Д., кандидат с.-х. наук,  
доцент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**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.*

Картофель – культура разностороннего использования. Клубни используются в пищу, на корм животным и в перерабатывающей промышленности. Его по праву называют «вторым хлебом» [3, 4, 6, 7, 12].

Эффективным способом повышения продуктивности картофеля является внедрение в практику сельскохозяйственного производства высокоурожайных сортов, биологические особенности которых больше соответствуют местным почвенно-климатическим условиям Среднего Поволжья [1, 2, 5, 11, 14, 16]. Задача семеноводства - быстрое размножение адаптивных к местным условиям сортов и распространение их на территории [5, 8, 9, 10, 12].

Размножают картофель в основном клубнями. Однако в условиях приусадебного хозяйства вполне применим ряд безклубневых посадок, которые позволяют значительно сокращать расход семенного материала, быстро размножить ценный сорт, резко увеличить урожай [1, 3, 6, 7, 10, 13].

**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 среднемощный тяжело-суглинистый. Объектом изучения являлся клубневой материал картофеля сорта Ароза (раннеспелый). 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» [15].

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. Приживаемость растений на различных вариантах существенно отличалась. 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.

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, обмывали 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 %.

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

**Таблица 1 - 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.** Выявлено, что из всех изученных методов размножения наиболее доступными и простыми в использовании являются методы размножения частями клубня и световыми ростками. Максималь-

ный 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 %).

### **Библиографический список:**

1. Авдиенко, В.Г. Как повысить коэффициент размножения оздоровленного картофеля в теплицах / В.Г. Авдиенко, А.В. Зайцев // Картофель и овощи. - 2010. – №1. -С. 26-27.

2. Как ускоренно размножить хорошие сорта картофеля / В.Г. Авдиенко, О.В. Авдиенко, Д.А. Лобачёв, А.В. Зайцев // Картофель и овощи. - 2008. – № 1. -С. 30-31.

3. Авдиенко, В.Г. Практические рекомендации по организации и ведению сельскохозяйственного производства на базе малых форм хозяйствования на селе. Возделывание картофеля / В.Г. Авдиенко, О.В. Авдиенко, Д.А. Лобачёв. - Ульяновск, 2011. – 125 с.

4. Бударов, М.А. Основы агрономии и кормопроизводства: учебно-методический комплекс для студентов факультета ветеринарной медицины специальности 111201 «Ветеринария». Часть 1 / М.А. Бударов, Т.Д. Грошева, Р.К. Ключкина. - Ульяновская, ГСХА, 2009. – С. 80-84.

5. Грошева, Т. Д. Разработка приемов выращивания картофеля из ростковых черенков с применением стимулирующих защитно-питательных смесей в условиях Среднего Поволжья: дис. ... канд. сельскохозяйственных наук / Т. Д. Грошева. - Ульяновск, 2003. – 181 с.

6. Грошева, Т.Д. Учебное пособие по растениеводству для самостоятельной работы студентов высших учебных заведений на тему: «Клубнеплоды», «Корнеплоды и кормовая капуста», «Бахчевые культуры» / Т.Д. Грошева. – Ульяновск: ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА», 2008. –4-76с.

7. Грошева, Т.Д. Основы агрономии и кормопроизводства. Часть 2. Курс лекций / Т.Д. Грошева, М.А. Бударов. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, 2009. –187-205 с.

8. Грошева, Т.Д. Влияние предпосадочной подготовки клубней на урожайность картофеля сорта Ароза / Т.Д. Грошева // «Современные системы земледелия: опыт, проблемы, перспективы» .Материалы международной научно-практической конференции посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика Международной академии аграрного образования, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Владимира

Ивановича Морозова. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, 2011. – С. 72-79.

9. Грошева, Т.Д. Изучение методов ускоренного размножения картофеля с целью сокращения периода внедрения новых и перспективных сортов / Т.Д. Грошева // «Актуальные вопросы агрономии, агрохимии и агроэкологии». Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-ти летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Заслуженного работника высшей школы РФ, Заслуженного деятеля науки и техники Ульяновской области Куликовой Алевтины Христофоровны. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. - С. 12-17.

10. Грошева, Т.Д. Методы ускоренного размножения в семеноводстве картофеля / Т.Д. Грошева, М. А. Амбарцумян // «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». – Ульяновск, 2012. - Том. 1.- С. 8-12.

11. Каталог сортов и гибридов полевых культур / Н.Н. Захарова, Т.Д. Грошева, С.В. Захаров, С.В. Валяйкин, А.Ю. Наумов, Н.И. Крончев, Л.И. Скалкина, М.А. Бударов, Е.Л. Хованская, М.В. Валяйкина, Н. А. Мухин. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – 172 с.

12. Исайчев, В.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства. Практикум / В.А. Исайчев, Ф.А. Мударисов, Н.Н. Андреев. - Ульяновск, 2014.

13. Костин, В.И. Элементы минерального питания и рострегуляторы в онтогенезе сельскохозяйственных растений / В.И. Костин, В.А. Исайчев, О.В. Костин. – Москва: Колос, 2006. – 290 с.

14. Лобачёв, Д.А. Клоновый отбор на этапе ускоренного размножения картофеля ростковыми черенками из мини-клубней с использованием регуляторов роста / Д.А. Лобачёв, В.Г. Авдиенко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.– 2011. – №.1. -С. 13-17.

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

16. Чудинова, Л.А. Режимы проращивания картофеля при ускоренном размножении ростковыми черенками / Л.А. Чудинова , З.С. Костюшина // Селекция и семеноводство картофеля / Научные труды НИИКХ.– М., 1983. – Выпуск 40. - С. 74-78.

## **METHODS OF THE ACCELERATED DUPLICATION OF THE POTATO FOR NEW AND PERSPECTIVE GRADES**

*Mamaeva E.P., Grosheva T.D.*

**Keywords:** *a potato, methods of duplication, factor of duplication, green shanks, a grade of potato Ароза.*

*Article is devoted to comparative studying of methods of the accelerated duplication of a potato with objective of reduction of the period of introduction of new and perspective grades of a potato in manufacture in conditions of forest-steppe of the Average Volga region.*

**УДК: 633.34**

## **ФОТОСИНТЕТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЁМОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ**

*Мочалина М.С., студентка 4 курса агрономического факультета  
Научный руководитель – Наумов А.Ю., кандидат с.-х. наук,  
доцент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** *соя, основная обработка почвы, фотосинтез, площадь листьев, урожайность*

*Работа посвящена определению влияния различных по интенсивности приёмов обработки почвы на активность фотосинтеза, динамику накопления сухого вещества по фазам развития и урожайность семян сои.*

В настоящее время благодаря государственным программам поддержки сельского хозяйства, отрасль животноводства активно развивается. В результате на первое место встает вопрос о дефиците и воспроизводстве качественных высокобелковых кормов, без наличия которых прирост и продуктивность поголовья невозможны. Необходимо расширение площа-