

### Резюме

В белорусской части национального парка «Беловежская пуца» произрастают 150 таксонов интродуцентов, которые относятся к 67 родам и 32 семействам. Наиболее инвазированными в белорусской части Беловежской пуцы являются фитоценозы ассоциаций *Pino-Quercetum* и *Peucedano-Pinetum*, а наиболее инвазивными являются *Acer pseudoplatanus*, *A. negundo*, *Sarothamnus scoparius*, *Malus domestica*, *Prunus cerasifera*, *P. serotina*, *Quercus rubra*.

### Summary

Alien woody species in phytocoenosis of the Belovezhskaya pushcha forest  
Ramanjuk I., Dvorak L., Busko E.

On belarussian part of the Belovezhskaya Pushcha forest meet of 150 taxons of the alien woody and shrubs species. They belong to 67 genus's and 32 families. The alien species mostly spread in the feebly and middle infringed communities. Most invasion species are *Acer pseudoplatanus*, *A. negundo*, *Sarothamnus scoparius*, *Malus domestica*, *Prunus cerasifera*, *P. serotina*, *Quercus rubra*.

УДК 635. 21: 57. 08

## **ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОЗДОРОВЛЕННОГО ИСХОДНОГО ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА КАРТОФЕЛЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕРВОГО КЛУБНЕВОГО ПОКОЛЕНИЯ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ, ПОЛУЧЕННОГО РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ ВЫРАЩИВАНИЯ**

**И.И. Пиуновская**

РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси»  
г. Щучин, Республика Беларусь

Основным направлением получения качественных семян и ускорения темпов размножения сортов картофеля в странах с развитым картофелеводством является применение биотехнологических методов оздоровления и микроклонального размножения в культуре *in vitro*. Особенностью современного семеноводства картофеля является использование оздоровленного семенного материала на этапе оригинального семеноводства, полученного различными методами (оздоровленный пробирочный материал, микро - клубни *in vitro*, рассада выращен-

ная на искусственных питательных средах на основе ионообменных субстратов – на биокомплексе). Имеется ряд разработок по изучению особенностей роста и развития картофельного растения, выращенного из пробирочной рассады и микро – клубней, как в нашей зоне, так и в ряде других регионов [1 – 4]. В настоящее время недостаточно изучена эффективность использования рассады, полученной на биокомплексе при производстве первого клубневого поколения, в частности, на дерново – подзолистой супесчаной почве в западной зоне Республики Беларусь.

В связи с этим основная цель исследований – изучить продуктивность и качество оздоровленного исходного посадочного материала картофеля в условиях западного региона РБ в зависимости от методов выращивания.

Исследования проводились на дерново – подзолистой супесчаной почве, подстилаемой с глубины 0,7 м моренным суглинком. Агрохимические показатели пахотного слоя почвы в годы проводимых исследований следующие: рН 5,6 – 6,0, содержание подвижного фосфора и обменного калия 200 - 269 и 110 - 150 мг/кг почвы соответственно. Предшественник – озимые зерновые.

В опыте использовался следующий исходный оздоровленный посадочный материал: микро – клубни, пробирочная рассада и рассада, выращенная на искусственных средах. Изучение проводилось в полевых условиях с сортами раннеспелой группы спелости – Импала, среднеспелой – Скарб, позднеспелой – Здабытак. Повторность четырехкратная. Закладка опыта осуществлялась непосредственно в питомниках производства первого клубневого поколения (микро – клубни – первая декада мая, рассада – конец третьей декады мая – начало первой декады июня). Схема посадки рассады 70 x 25 см. Микро - клубни высаживали под сажальную доску по гребню с густотой 70 x 30 см. Глубина их заделки 4 см.

Обработка почвы и уход, общепринятые для посадок картофеля в оригинальном семеноводстве Гродненской области.

Метеорологические условия вегетационного периода по годам, проводимых исследований, отличались от среднесноголетних показателей по водному и температурному режимам. Однако на момент посадки испытываемого материала влажные погодные условия (май месяц 2003 года характеризовался повышенной влажностью - выпало 30,8 мм больше нормы, выше нормы на 11 мм – в 2004 году; идентичная ситуация наблюдалась и в текущем году) способствовали хорошей приживаемости картофельного растения (от 90,0 до 97,3%). Наиболее

высокой приживаемостью обладал среднеспелый сорт Скарб – 96,0 – 97,3%. Всхожесть микро – клубней составила – 95,5 – 96,5%.

Фенологические наблюдения показали, что практически по всем изучаемым сортам у растений, выращенных из микро - клубней период от всходов до бутонизации занимал 28 – 35 дней, до цветения – 41 – 44 дня. Несколько более растянутым был период вегетации у растений, где на посадку использовались растения после пробирочной культуры и растущие на искусственной питательной среде (in vivo) – 40 – 54 дней (бутонизация) и 50 – 60 дней (цветение). Продолжительность стадий развития зависела от скороспелости того или иного сорта. Наиболее продолжительная вегетация отмечалась у позднеспелого сора Здабытак.

Формирование вегетативных органов картофельного растения изменялось в зависимости от изучаемых в опыте вариантов и в некоторой мере оказывало определенное влияние на накопление урожая. В результате проведенных учетов биометрических показателей установлено, что растения, выращенные из рассады после культуры in vivo (биокомплекс), имели наибольшее количество продуктивных стеблей в перерасчете на один куст – 1,5 – 1,8 штук.

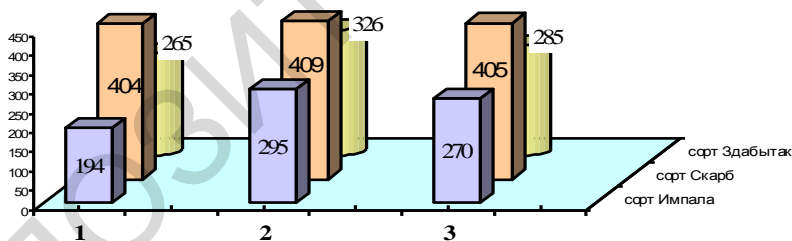


Рис. Продуктивность сортов картофеля в зависимости от методов выращивания исходного материала  
 1. Микро-клубни 2. Пробирочная рассада  
 3. Рассада, полученная на биокомплексе

У растений от микро – клубней их количество составило 1,1 – 1,4 штук при практически одинаковой высоте стеблей во всех вариантах

опыта: 23,5 – 24,4 см (сорт Импала), 28,0 – 30,6 см (сорт Скарб) и 28,2 – 30,7 см (сорт Здабытак).

Учет урожая, как по стадиям развития, так и ко времени уборки показал, что продуктивность по вариантам опыта была не одинаковой и зависела от изучаемого сорта и методов выращивания исходного материала (рисунок). Данная тенденция прослеживалась во все годы проводимых исследований. Выявлено, что более высокая урожайность клубней на протяжении трех лет была получена у среднеспелого сорта Скарб, которая не зависела от метода получения используемого на посадку материала (404 – 409 ц/га). По этому сорту так же отмечено интенсивное накопление урожая по стадиям развития картофельного растения. Если у позднеспелого сорта Здабытак на момент цветения у растений, выращенных из микро – клубней, урожайность составила всего лишь 34 ц/га, то у сорта Скарб она достигала 236 ц/га. При этом количество дней от момента посадки до полного цветения у этих сортов было практически одинаковым – 41 и 44 дня. На момент бутонизации у растений сорта Здабытак формирование клубней не отмечалось, в то время как сорта Импала и Скарб в тот же срок имели урожай 42 и 54 ц/га соответственно. При всем этом среднеспелый сорт Скарб к моменту уборки имел меньший выход семенной фракции и большее количество клубней массой более 120 грамм - 52,2 – 55,0%.

Исследованиями установлено, что применяемый в опыте исходный оздоровленный материал не оказал влияния на содержание крахмала в клубнях картофеля. Величина его достигала 14,6 – 21,5% в зависимости от сорта.

По раннеспелому сорту Импала отмечалось снижение урожайности до 101 ц/га при использовании на посадку микро – клубней. Вместе с тем, весь посадочный материал формировал в одинаковых пределах выход семенной фракции (64,8 – 65,3%) и был выше, чем у других сортов.

У позднеспелого сорта Здабытак наиболее высокую продуктивность имели растения, выращенные из пробирочной рассады – 326 ц/га, что превышало урожай на 41 – 61 центнер с каждого гектара при использовании на посадку рассады после биокомплекса и микро – клубней. Растения, высаженные, после подращивания их на искусственной питательной среде имели большее количество клубней массой более 120 грамм (64,5%).

Проводя оценку эффективности использования исходного посадочного материала картофеля на этапе выращивания первого полевого поколения следует отметить, что затраты при его выращивании не окупаются. Менее затратным методом выращивания являются оздоров-

ленные клубни, полученные от пробирочной рассады (45,8 млн. руб./га или меньше на 21,6%, чем от микро – клубней и на 14,8% - чем от рассады после биокомплекса). Однако, при дальнейшем репродуцировании оздоровленного семенного материала уже на этапе реализации из ПИМ (питомника исходного материала), все затраты, связанные с выращиванием в предыдущие два года при средней урожайности 300 ц/га в питомнике исходного материала окупаются в 1,5 – 1,9 раза в зависимости от различных методов получения исходного материала картофеля. При урожайности 350 ц/га окупаемость затрат возрастает до 1,8 – 2,2 раз.

#### Заключение

1. Результатами исследований установлено, что продуктивность оздоровленного посадочного материала картофеля при производстве первого клубневого поколения зависела от различных методов выращивания исходного материала культуры того или иного сорта.

2. Наиболее приемлемыми для выращивания раннеспелого сорта Импала являются методы микроклонального размножения в культуре *in vitro* (пробирочная рассада) и *in vivo*, позволяющие формировать полноценный урожай от 270 до 295 ц/га.

3. Среднеспелый сорт Скарб имел самую высокую продуктивность на протяжении всего вегетационного периода (по стадиям развития). К моменту уборки средняя урожайность клубней составила 404 – 409 ц/га и не зависела от используемого на посадку материала, выращенного различными методами.

4. При культивировании позднеспелого сорта Здабытак наиболее высокая продуктивность отмечена у растений от пробирочной рассады – 326 ц/га, что превысило урожайность от рассады после биокомплекса и микро – клубней на 41 – 61 ц/га соответственно.

5. Изучаемые методы выращивания исходного оздоровленного материала не оказывали влияния на содержание крахмала в клубнях картофеля.

6. Менее затратным методом выращивания являются оздоровленные клубни, полученные от пробирочной рассады - 45,8 млн. руб./ га. При дальнейшем репродуцировании оздоровленного семенного материала уже на этапе реализации из ПИМ (питомника исходного материала) все затраты на выращивание предыдущих двух лет окупаются в 1,5 – 1,9 раза.

#### Литература:

1. Гончаренко О. П., Нечипоренко Г. Т. Технологический процесс воспроизводства и ускоренного размножения оздоровленного исходного и элитного картофеля. // Новое в семеноводстве картофеля. Материалы научно – практической конференции,

посвященной 90 – летию ученого – семеновода И. И. Адамова 11 – 14 июля 2000 г. – Мн., 2000. – С. 75 – 76.

2. Заяц П. И., Пиуновская И. И., Шумилина И. С. Выращивание оздоровленного картофеля методом клонального микроразмножения // Гектар работает лучше / Под общей редакцией П. И. Зайца. – Мн.: Ураджай, 1997. – С. 25 – 28.

3. Пиуновская И. И. Продуктивность семенного картофеля в зависимости от методов получения исходного материала и агротехнических приемов выращивания в условиях западной зоны Республики Беларусь // Автореферат на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06. 01. 05 – селекция и семеноводство – пос. Самохваловичи Минской области, 2001. – 17с.

4. Янчевская Т. Г. Биотехнология размножения исходного материала для первичного семеноводства картофеля // Материалы международной юбилейной научно – практической конференции, посвященной 75 – летию института картофелеводства НАН Беларуси. – Науч. тр., ч. 2 – Мн., 2003. – С. 70 – 75.

### **Резюме**

Изучалось влияние методов выращивания оздоровленного исходного посадочного материала картофеля на его продуктивность и качество в условиях западного региона РБ. Результатами исследований установлено, что продуктивность оздоровленного посадочного материала картофеля при производстве первого клубневого поколения зависела от различных методов выращивания исходного материала культуры сорта или иного сорта.

Ключевые слова: картофель, микро – клубни, пробирочная рассада и рассада после биокомплекса, in vitro, урожайность.

### **Summary**

**PRODUCTIVITY AND QUALITY ED SOURCE LANDING MATERIAL OF THE POTATOES AT PRODUCTION OF THE FIRST TUBEROUS GENERATION CONDITION, GOT BY IN FIELD DIFFERENT METHODS GROW**

**I.I. Piunovskaya**

It Was Studied influence of the methods grow ed source landing material of the potatoes on his productivity and quality in condition of the west region RB. The Result of the studies is installed that productivity ed anding material of the potatoes at production of the first tuberous generation depended on different methods grow source material of the culture that or other sort.

The keywords: potatoes, micro - tuber seedings from test tubes and seedings after biological complex, in vitro, productivity.