

# ПРЕДПОСАДОЧНАЯ ПОДГОТОВКА КЛУБНЕЙ

## ТЕХНОЛОГИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ПРЕДПОСАДОЧНОЙ ПОДГОТОВКИ КЛУБНЕЙ В ПЕРВИЧНОМ СЕМЕНОВОДСТВЕ КАРТОФЕЛЯ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**Н.В. Донец, И.Л. Донец, Удмуртский государственный НИИ сельского хозяйства**

С целью изыскания путей повышения потенциальной продуктивности растений картофеля, снижения динамики повторного заражения исходного материала для первичного семеноводства грибными, бактериальными и вирусными болезнями и увеличения коэффициента размножения, изучали эффективность способов предпосадочной подготовки тепличных мини-клубней. Выбор способа предпосадочной подготовки мини-клубней в цепи технологических операций производства семенного картофеля обусловлен климатическими особенностями нашего региона, при которых период от высадки до формирования полных всходов часто сопровождается экстремальными для культуры картофеля погодными условиями. Кроме того, известно, что интенсивность роста и развития растений картофеля в начальный период вегетации в значительной мере определяет их продуктивность.

Существенным аргументом в пользу совершенствования способа предпосадочной подготовки клубней является то обстоятельство, что воздействие на этом этапе в целях уничтожения патогенов, повышения интенсивности развития и устойчивости растений в экологическом отношении более безопасно, а в экономическом — менее затратно, чем опрыскивание в поле.

Ранее получены данные о том, что комплексная предпосадочная подготовка клубней, предусматривающая обработку микроэлементами, регуляторами роста и фунгицидом в сочетании с длительным световым проращиванием, обеспечивает синергический эффект, снижая интенсивность развития и повышая устойчивость к фитопатогенам и продуктивность картофеля.

Накопленный опыт послужил основой при разработке экологичного способа комплексной предпосадочной подготовки клубней и технологии производства элитного картофеля для условий Удмуртской Республики.

На примере сортов Невский и Луговской изучали 16 различных способов предпосадочной подготовки тепличных миниклубней в сравнении с предпосадочным прогревом.

Установлено, что длительное световое проращивание в течение 45 сут. способствовало ускорению наступления основных фенологических фаз на 3—6 дн. По вариантам, предусматривающим сочетание длительного светового проращивания с обработкой миниклубней Фундазолом и комплексом элементов минерального питания установлено, что дополнение смеси такими факторами, как Иммунофит, Симбиот-1, Ризоплан и Агат-25, не оказало заметного влияния на прохождение основных фенофаз и состояние развития растений картофеля. Некоторую стимуляцию роста и ускорение развития наблюдали при дополнении смеси составами Гидрогумат и Тисим\* (таблицы 1,2).

Необходимо отметить, что длительное световое проращивание делает неосуществимой механизированную посадку. Для уменьшения вытягивания ростков в длину добавляли в смесь ретардант хлорхолинхлорид до концентрации 0,25—2,0%.

В итоге поиска была подобрана оптимальная композиционная смесь, включающая комплекс макро- и микроэлементов, Фундазол, хлорхолинхлорид, гидрогумат, Тисим и Ризоплан. Сочетание обработки мини-клубней такой композицией с длительным проращиванием обеспечило ускорение появления всходов на 7—9 дн., на 7—8 дн. раньше наступила фаза бутонизации и на 9 дн. — фаза цветения (таблицы 3,4). Последний факт имеет большое значение для семеноводства, так как известно, что с момента наступления фазы цветения растения приобретают возрастную устойчивость к заражению вирусными болезнями. Наши наблюдения за динамикой лета тлей—переносчиков вирусов, показали, что растения этого варианта

вступали в фазу цветения до начала массового лета тлей, тогда как фаза цветения у растений контрольного варианта совпадала с периодом массового лета тлей. Следовательно, растения картофеля, выращенные из клубней, прошедших упомянутую предпосадочную подготовку, приобретают возрастную устойчивость до наступления периода наиболее вероятного заражения вирусными болезнями.

Важно, что данный способ предпосадочной подготовки позволяет (в зависимости от условий сезона) увеличить общую урожайность клубней на 12—36%, а его товарную часть — на 12—42%.

Несомненный интерес представляет значительное повышение устойчивости листьев к фитофторозу. Показано, что этот способ предпосадочной подготовки уменьшает степень развития болезни на отдельных листьях в лабораторном тесте на 54,9—77,7%.

Результаты анализов клубней свидетельствуют о том, что комплексная предпосадочная подготовка мини-клубней снижает степень поражения клубней обыкновенной паршой в 3,1 — 3,5 раза и практически полностью предотвращает поражение клубней фитофторозом, серебристой паршой и ризоктонией.

Таким образом, использование в первичном семеноводстве картофеля испытанной комплексной предпосадочной подготовки клубней позволяет увеличить продуктивность и коэффициент размножения картофеля, а также обеспечивает повышение устойчивости культуры к болезням.

**Таблица 1. Влияние предпосадочной подготовки клубней картофеля на продуктивность и устойчивость к болезням (сорт Невский), 1996 г.**

Варианты	Урожайность, ц/га		Коэффициент размножения	Степень развития болезней, %			
	Товарная	Общая		фитофтороз листьев (лабораторное тестирование)	по данным клубневых анализов		
					ризоктониоз	парша обыкновенная	парша серебристая
Контроль (базовый)	237	170,7	10,5	20,4	1,3	4,3	5,3
Предпосадочное проращивание	257,7	186,4	11,9	26,7	0,7	1,3	4,4
Фон: макро- и микро- элементы, Фундазол, проращивание	283,7	212,4	15	20	0	0,7	1,3
Проращивание + Текто	271,4	201,5	14,2	25,8	0,7	1	1,9
Проращивание + Ризоплан	258,6	183,6	11,6	28,3	1,3	1,3	5,1
Комплексный: фон, Тисим, Гидрогумат, изоплан, ССС	292,1	220,9	17,9	11,2	0	0,3	0

**Таблица 2. Влияние предпосадочной подготовки клубней картофеля на продуктивность и устойчивость к болезням (сорт Луговской), 1996 г**

Варианты	Урожайность, ц/га		Коэффициент размножения	Степень развития болезней, %			
	Товарная	Общая		фитофтороз листьев (лабораторное тестирование)	по данным клубневых анализов		
					ризоктониоз	парша обыкновенная	парша серебристая

Контроль (базовый)	272.2	171.4	9.6	11.7	2.7	2.3	4.1
Предпосадочное проращивание	243.1	183.5	11.5	28.3	1.0	2.0	3.7
Фон: макро- и микро- элементы, Фундазол, проращивание	253.2	192.8	13.5	18.7	0.3	0.7	1.1
Проращивание + Текто	245.2	186.9	11.7	18.3	0.7	1.3	1.8
Проращивание + Ризоплан	236.6	279.0	11.4	21.3	1.3	2.0	3.7
Комплексный: фон, Тисим, Гидрогумат, изоплан, ССС	220.9	200.5	16.3	9.1	0	0.7	0

**Таблица 3. Степень развития фитофтороза и урожайность картофеля в зависимости от способов предпосадочной подготовки клубней (сорт Луговской), 1995 г.**

Варианты	Фитофтороз		Урожайность, ц/га		Коэффициент размножения
	искусственное заражение, %	устойчивость, баллов	общая	товарная	
Контроль (прогревание)	5,9	7,2	366,3	259,5	13,7
Предпосадочное проращивание	6,9	7,8	401,8	287,8	14,4
Фон: макро- и микроэлементы, Фундазол, проращивание	6,2	7,8	440,1	321,2	18,1
Фон + Никрофан + Ризоплан + ССС + гидрогумат	4,9	8,8	482,3	361,7	20,3

**Таблица 4. Степень развития фитофтороза и урожайность картофеля в зависимости от способов предпосадочной подготовки клубней (сорт Невский), 1995 г.**

Варианты	Фитофтороз		Урожайность, ц/га		Коэффициент размножения
	искусственное заражение, %	устойчивость, баллов	общая	товарная	
Контроль (прогревание)	8	4	377,2	283,4	14,3
Предпосадочное проращивание	8,6	5	423,3	300,3	-
Фон: макро- и микроэлементы, Фундазол, проращивание	7,2	6,5	476,9	375,1	16,4
Фон + Никрофан + Ризоплан + ССС + гидрогумат	6,6	7,2	511,6	403	18,7

\*Тисим — Фундазол + Никфан