

УДК 633.491

## ВЛИЯНИЕ ПРЕПОСАДОЧНОЙ ОБРАБОТКИ КЛУБНЕЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО КАРТОФЕЛЯ

### EFFECT OF PREPLANT TUBERS ON THE YIELD AND QUALITY OF POTATO

*Г.В. Глазырина, Н.Н. Апаева, Г.П. Мартынова, Марийский государственный университет, ул. Красноармейская, 73, каб. 318, Йошкар-Ола, Россия, 424200, e-mail: kafzr@marsu.ru*

*G.V. Glazyrina, N.N. Apaeva, G.P. Martynova, Mari State University, Krasnoarmeyskaya st., 73, offis 318, Yoshkar-Ola, Russia, 424200, e-mail: kafzr@marsu.ru*

В работе показано влияние химического препарата Максим и микробиологического Байкал ЭМ-1 на урожайность и качественные показатели клубней картофеля. Наибольшую эффективность в снижении проявления парши и фитофтороза и увеличении урожайности оказывает Байкал ЭМ-1.

**Ключевые слова:** картофель, черная и обыкновенная парша, фитофтороз, урожайность, Максим КС, Байкал ЭМ-1.

There is showing the effect of chemical drug Maxim and microbiological Baikal EM-1 on the yield and quality of potato tubers in this work. Baikal EM-1 has the most effective in reducing disease scab and late blight and increases yield.

**Key words:** potato, black and common scab, late blight, yield, Maxim KS, Baikal EM-1.

В настоящее время более 90% картофеля возделывают в ЛПХ, используя некачественный семенной материал и бессистемно применяя средства защиты растений [2]. Чаще всего в ЛПХ картофель возделывают как монокультуру, что приводит к постоянному ухудшению фитосанитарной ситуации. В результате урожайность картофеля остается на низком уровне, а потери урожая от фитофтороза, черной и обыкновенной парши, колорадского жука достигают 50% и более [1]. Большое значение для получения высоких и качественных урожаев должно уделяться подготовке посадочного материала [3].

Цель наших исследований (2007—2009 гг.) — изучение влияния предпосадочной обработки клубней химическим препаратом (Максим, КС) и микробиологическим удобрением (Байкал ЭМ-1) на урожайность и качество клубней картофеля сорта Ветеран.

За 2 дня до посадки клубни картофеля обрабатывали химическим Максимом, КС (0,4 кг/т, вариант I) и Байкалом

ЭМ-1 (2 столовых ложки/10 л воды, вариант II). В день посадки все клубни независимо от варианта обрабатывали Командором (1 мл/5 л воды) против колорадского жука. В контроле клубни пестицидом и удобрением не обрабатывали. Площадь опытного участка 300 м<sup>2</sup>. Размер делянок 9 × 10 м, ширина защитной полосы 0,9 м. Повторность — 3-кратная. После посадки почву рыхлили и растения два раза окучивали. Обработку посадок картофеля против фитофтороза проводили фунгицидом Профит Голд, ВДГ (20 г/100 м<sup>2</sup>) 2 раза за вегетацию.

Установлено, что всходы картофеля в варианте II появились на 5—7 дн. раньше, чем в контроле (К). Обработка клубней удобрением способствовала более быстрому прохождению фаз развития культуры и получению раннего урожая по сравнению с контролем. Микроорганизмы удобрения способствовали развитию полезной микрофлоры почвы, фиксации азота, увеличению интенсивности фотосинтеза и дыхания растений [4]. Возможно,

вырабатываемые микроорганизмами аминокислоты, витамины, гормоны и органические кислоты стимулировали и ускоряли физиологические процессы, происходящие в растительной клетке. В конечном итоге, все это сказалось на общем состоянии картофеля. В варианте с микробиологическим препаратом листья растений имели темно-зеленую окраску, широкую листовую пластинку и раскидистый куст (табл.).

| <b>Эффективность обработки клубней картофеля</b>               |          |            |             |
|--|----------|------------|-------------|
| Показатель   | Вариант  |            |             |
|  | Контроль | Максим, КС | Байкал ЭМ-1 |
| Высота растений, см  | 38       | 42         | 47          |
| Количество стеблей, шт/м <sup>2</sup>                          | 11       | 13         | 14          |
| Поражение ботвы картофеля фитофторозом до обработки фунгицидом |          |            |             |
| — развитие, %  | 30       | 18         | 17          |
| — распространение, %   | 70       | 50         | 40          |
| Поражение клубней паршой черной                                |          |            |             |
| — развитие, %  | 2,4      | —          | —           |
| — распространение, %   | 6,0      | —          | —           |
| Поражение клубней паршой обыкновенной                          |          |            |             |
| — развитие, %  | 14,0     | 1,2        | 0,8         |
| — распространение, %   | 23,3     | 6,0        | 4,0         |
| Урожайность, т/га  | 16,0     | 20,0       | 24,0        |
| Стоимость урожая, руб/100 м <sup>2</sup>                       | 1920,0   | 2400,0     | 2880,0      |
| Производственные затраты, руб/ руб/100 м <sup>2</sup>          | 818,0    | 848,0      | 818,8       |
| Рентабельность, %  | 134      | 183        | 251         |

Применение биологического препарата способствовало увеличению высоты растений и количества стеблей по сравнению с контролем и вариантом I.

#### Литература

1. Комова Ю.К. Влияние предпосадочной обработки клубней на развитие ризоктониоза картофеля на Северо-Востоке Нечерноземья РФ // Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства. Йошкар-Ола, 2003. — Вып. 5. — С. 151.
2. Кузнецов И. Второй хлеб россиян // Экология и жизнь, 2009, № 2(87). — С.87—92.
3. Сафин Р.И. Научные основы повышения продуктивности картофельного агроценоза. — Казань, 2001. — 155 с.
4. Селектор Г. Чудесный сад и принцип Гиппократы. Практическое руководство — Казань, 2005. — 32 с.

Обработка клубней полностью не избавляла посадки картофеля от поражения фитофторозом, но существенно сдерживала его (табл.). Первые признаки поражения листьев картофеля фитофторозом проявились в опытных вариантах на 5 дн. позже по сравнению с контролем. В вариантах I и II развитие и распространение болезни было существенно ниже, чем в контроле. В вариантах с использованием препаратов поражение клубней черной паршой не отмечено. Менее пораженными обыкновенной паршой оказались клубни в варианте II.

Посадка картофеля клубнями, обработанными Максимом, КС, снизила поражение клубней в 2 раза по сравнению с контролем. Препарат Байкал ЭМ-1, обладая комплексным действием, очищает почву от патогенов, улучшает питательные свойства почвы и оздоравливает клубни от болезней. В варианте с использованием биопрепарата все клубни были здоровыми и свободными от болезней.

Обработка клубней перед посадкой биологическим препаратом Байкал ЭМ-1 способствует получению здоровых клубней. Применение этого препарата для предпосадочной обработки клубней оказало эффективное влияние и на урожайность, и на качество клубней. Результаты учета показали, что преимущество по урожайности было в варианте II. Прибавка урожая в этом варианте составила 40 кг / 100 м<sup>2</sup>, в варианте I — 80 кг / 100 м<sup>2</sup>. Использование препарата Байкал ЭМ-1 для предпосадочной обработки клубней существенно повышало урожайность картофеля.

Таким образом, наибольшую эффективность в защите картофеля от болезней и увеличении урожайности оказал биологический препарат Байкал ЭМ-1. В этом варианте всходы картофеля появились раньше, чем в контроле. Листья растений имели темно-зеленую окраску, широкую листовую пластинку и раскидистый куст. Поражение растений картофеля фитофторозом при использовании препаратов снижалось в 1,7 раза по сравнению с контролем (без обработки), снижалось также заболевание клубней картофеля черной и обыкновенной паршой. Урожайность картофеля при использовании Байкала ЭМ-1 возрастала в 1,5 раза, рентабельность выращивания картофеля повышалась на 117% по сравнению с контролем и на 68% по сравнению с применением Максима, КС. 