

## ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА МЕТАБАКТЕРИН, СП НА СТРУКТУРУ УРОЖАЯ И УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ СОРТА ЛЮБАВА

С.В. Жаркова, д-р с.-х. наук, доцент

О.В. Манылова, канд. с.-х. наук, доцент

Алтайский государственный аграрный университет  
(Россия, г. Барнаул)

DOI: 10.24411/2500-1000-2019-11476

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований применения биопрепарата Метабактерин, СП на посадках картофеля сорта Любава. Выявлено, что вариант с обработкой вегетирующих растений в дозе 15 мг/га положительно влияет на выход крупной фракции клубней и на формирование высокой урожайности.

**Ключевые слова:** картофель, препарат, урожайность, клубень, фракция.

Картофель, наряду с другими сельскохозяйственными культурами, является ценной продовольственной и технической культурой. Его выращивание решает многочисленные социальные проблемы. Для населения многих стран картофель практически незаменим в качестве важнейшего продукта питания и одного из основных источников углеводов, а содержащиеся в нем минеральные элементы и витамины являются особенно ценными компонентами здоровой пищи.

**Цель исследований** – выявить влияние биофунгицида Метабактерин, СП на формирование структуры урожая, величины урожайности на посадках картофеля сорта Любава.

**Условия и методика исследований.** Исследования были проведены на посадках картофеля в 2017 году на полях ООО «Русский овощ», расположенных вблизи с. Жилино Первомайского района Алтайского края. Район исследований находится в лесостепной части Приобья Алтайского края.

Погодные условия периода вегетации картофеля в 2017 году сложились для культуры не достаточно благоприятно. В течение всего периода вегетации шли дожди, различной интенсивности. В конце июля – начале августа интенсивность осадков постепенно снижалась и в третьей декаде августа выпало 4 мм. Температура была выше среднеголетних показателей в течение всего периода вегетации. Почва опытного участка – чернозем вы-

щелоченный, глубина пахотного горизонта составляет 12-16 см, реакция среды нейтральная.

Объект исследования – сорт картофеля Любава. Предмет исследования – биофунгицид Метабактерин, СП. Предшественник – гречиха. Способ обработки – однократное опрыскивание вегетирующих растений в фазу начала цветения одновременно с первой фунгицидной обработкой (на участках, не задействованных в опыте) – 04.07.2017 г., по схеме: контроль – без обработки, препарат в дозе 12 г/га и 15 г/га. Для опрыскивания использовали прицепной опрыскиватель Jacto Advance Vortex 3000. Расход рабочей жидкости 250 л/га. В день проведения обработок температура воздуха составляла 20 °С, влажность воздуха 31%, скорость ветра – до 2 м/с. Площадь делянки 1,44 га. Исследования проводили согласно методическим указаниям [1, 2].

### Результаты исследований.

В зависимости от дозы применяемого биофунгицида варианты опыта различались между собой по структуре урожая (таблица). На вариантах с обработкой Метабактерином, СП, независимо от дозы обработки, увеличивалась доля фракций клубней более 120 г по сравнению с вариантом без обработки. На варианте с обработкой 12 г/га процент выхода клубней массой более 120 г составил – 81,8%, на варианте с обработкой 15 г/га этот показатель составил 82,7%. Процент выхода клубней на вариантах с обработкой пре-

вышает значение на контроле (без обработки) на 3,1% (вариант 12 г/га) и 4,0% (вариант 15 г/га). В весовом отношении масса хорошо сформировавшегося продовольственного картофеля массой клубня более 120 г составила на варианте с обработкой 15-37,0 т/га, на варианте с обработкой 12-33,0 т/га, на контроле (без обработки) – 25,0 т/га.

По результатам исследований наибольшим выходом фракции клубней массой 81-120 г отличились два варианта: контроль, на котором процент выхода составил 7,8% и вариант с обработкой Метабактерином, СП в дозе 12 г/га – 7,9%. Таким образом, крупно-клубневые фракции 81-120 г и более 120 г с долей фракций – 89,7% формируются за счёт применения обработок Метабактерином, СП, на контроле показатель составил – 86,7%.

Минимальное количество клубней фракции массой менее 35 г сформировалось на всех вариантах опыта не зависимо

от способа обработки и составил: на контроле – 1,1%, на вариантах с обработкой 12 г/га и 15 г/га по 0,8%. Фракции картофеля 35-50 г и 51-80 г обычно используют для размножения сортов, в семеноводстве. Для этой цели наиболее приемлем вариант без обработки – контроль, процент выхода клубней таких фракций в сумме составил 12,4%. Выход на вариантах с обработкой 12 г/га и 15 г/га составил соответственно по 9,5%. Доля фракций от 35 до 120 г на контроле была выше результатов варианта с обработкой 15 г/га на 3,2% и варианта с обработкой 12 г/га на 2,8%.

Среди всех вариантов опыта наибольшей выравненностью клубней отличались варианты: контроль и вариант с обработкой 15 г/га. Так, масса фракций клубней размером от 35 до 120 г. на контроле составляла, соответственно, 20,7%, 40,5%, 40,5%, на варианте с обработкой 15 г/га – 22,3%, 35,5% и 44,1%.

Таблица 1. Влияние применения препарата Метабактерин, СП на структуру урожая картофеля, 2017 г.

| Вариант, норма расхода<br>Препарата | Урожайность, т/га |               | Масса фракций, г                  |       |       |        |       |
|-------------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------------------|-------|-------|--------|-------|
|                                     | биологическая     | хозяйственная | > 35                              | 35-50 | 51-80 | 81-120 | < 120 |
|                                     |                   |               | доля фракции в % от массы клубней |       |       |        |       |
| Метабактерин, СП, 12 г/га           | 41,0              | 38,0          | 0,8                               | 3,1   | 6,4   | 7,9    | 81,8  |
| Метабактерин, СП 15 г/га            | 45,0              | 42,0          | 0,8                               | 2,9   | 5,7   | 7,9    | 82,7  |
| Контроль (без обработки)-           | 32,0              | 31,0          | 1,1                               | 4,2   | 8,5   | 7,5    | 78,7  |
| НСР <sub>05</sub>                   | 3,8               | -             | -                                 | -     | -     | -      | -     |

Наибольшая биологическая урожайность – 45,0 т/га была получена на варианте с обработкой Метабактерином, СП 15 г/га, тогда как на контроле было получено – 32,0 т/га. На варианте с обработкой препаратом 12 г/га урожайность составила – 41,0 т/га. Хозяйственная урожайность была получена немного ниже, варьирование составило от 31,0 т/га на контроле до 42,0 т/га на варианте с обработкой 15 г/га.

Расчёт экономической эффективности полученных результатов показал, что уровень рентабельности при возделывании картофеля достаточно высокий, он изменялся в зависимости от варианта от 210,8 (контроль) до 297,1% (обработка препаратом нормой 15 г/га). Наибольшим, этот

показатель был на варианте с применением Метабактерина, СП в норме 15 г/га. Применение препарата Метабактерин, СП в несколько меньшей норме (12 г/га) снизило этот показатель на 32,4%, себестоимость производства товарных клубней, на этом варианте была выше, чем при норме 15 г/га.

Таким образом, в среднем за 2017 год за счет увеличения массовой доли крупных клубней вариант с обработкой Метабактерином, СП 15 г/га обеспечил увеличение общей урожайности клубней по сравнению с контролем – вариант без обработки и вариантом с обработкой 12 г/га, соответственно, на 9 и 28,9%.

**Заключение.** Эффективность применения биофунгицида Метабактерин, СП на посадках картофеля сорта Любава была достаточно высокой на протяжении всего периода вегетации растений [3, 4]. Применение биофунгицида Метабактерин, СП положительно повлияло на увеличения массовой доли крупных клубней в норме

15 г/га, что обеспечило увеличение общей урожайности клубней на этом варианте по сравнению с контролем – вариант без обработки и вариантом с обработкой 12 г/га, соответственно, на 9,0 и 28,9% и составил 45,0 т/га при определении биологической урожайности, и 42,0 т/га при определении хозяйственной урожайности.

#### Библиографический список

1. *Методические указания по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве / под ред. В.И. Долженко.* – С.-Пб.: ВИЗР, 2009. – 378 с.
2. *Доспехов Б.А.* Методика полевого опыта. – М., Колос, 1979. – 414 с.
3. *Манылова О.В.* Эффективность биофунгицидов против корневых гнилей и септориоза озимой пшеницы в условиях лесостепи Алтайского Приобья / О.В. Манылова, В.Н. Чернышков, М.И. Карташов // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2018. – №5 (163). – С. 54-58.
4. *Жаркова С.В.* Влияние биофунгицида на устойчивость гороха посевного к аскохитозу в условиях лесостепи Алтайского Приобья / С.В. Жаркова, О.В. Манылова // Вестник Алтайского государственного университета. – 2018. – №10 (168). – С. 44-48

### THE INFLUENCE OF THE DRUG METAPATTERN, SP ON THE CROP STRUCTURE AND YIELD OF POTATO VARIETIES LYUBAVA

**S.V. Zharkova, Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor**

**O.V. Manylova, Candidate of Agricultural Sciences**

**Altai state Agricultural University**

**(Russia, Barnaul)**

**Abstract.** *The article presents results of studies application of biological Metapattern, SP on the potato varieties Lyubava. It was found that the variant with the treatment of vegetating plants at a dose of 15 mg/ha has a positive effect on the yield of a large fraction of tubers and on the formation of high yields.*

**Keywords:** *potatoes, preparation, yield, tuber, fraction.*