

ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ И НАКОПЛЕНИЕ МАСЛА В СЕМЕНАХ ЯРОВОГО РАПСА В УСЛОВИЯХ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Счастливая А. А., Леоненко М. О.

РУП «Витебский зональный институт сельского хозяйства НАН Беларуси»
аг. Тулово, Витебский район, Республика Беларусь

Рапс – одна из продуктивных масличных и кормовых культур семейства крестоцветных [1]. Обеспечение республики растительным маслом и кормовым белком собственного производства – одна из первоочередных задач сельскохозяйственного производства на современном этапе развития. Посевы рапса благоприятно влияют на экологическую обстановку. Растительные масла вместе с животными жирами являются важными продуктами питания, сырьем для химической промышленности и источниками биоэнергии [4].

Анализируя современные тенденции в технологии выращивания рапса, литературные данные и последние исследования в мировом растениеводстве, можно заключить, что практически все страны разрабатывают и совершенствуют приемы интенсификации возделывания этой культуры применительно к почвенно-климатическим условиям своего региона.

Современное интенсивное растениеводство немислимо без использования удобрений, регуляторов роста и онтогенеза растений, контроля численности вредителей и полезных микро- и макроорганизмов.

В настоящее время для приготовления препаратов используется широкий круг симбиотических микроорганизмов, стимулирующих развитие растений, применяя которые, активизируется деятельность полезной почвенной микрофлоры, обеспечивается накопление питательных веществ в почве. Ускоряется начало цветения, увеличивается количество завязей и период плодоношения, стимулируется развитие корневой системы. Повышается иммунитет растений [2]. В состав препаратов входят тщательно отобранный саморегулирующийся комплекс полезных микроорганизмов, пребывающих в симбиозе молочнокислые, фотосинтезирующие, азотфиксирующие бактерии, сахаромикеты, продукты жизнедеятельности бактерий и грибов, культуральная жидкость.

Таким образом, комплексные исследования по применению микробиологических препаратов, влияющих на активизацию деятельности полезной почвенной микрофлоры, могут быть эффективным мероприятием по повышению формирования структуры урожайности, улучшения качества маслосемян, снижения влияния стрессовых факторов

среды на продуктивность культуры и снижения себестоимости производимой продукции, что является не менее актуальным.

Целью исследований являлось установление влияния доз и сроков применения микробиологических препаратов на рост и развитие растений, формирование урожайности и качество маслосемян ярового рапса.

В 2023 г. на опытном поле РУП «Витебский зональный институт сельского хозяйства НАН Беларуси» проводились исследования по изучению микробиологических препаратов: Экобактер-Терра, Байкал ЭМ-1 и Гордебак, на отечественном сорте ярового рапса Яровит. Технология возделывания ярового рапса соответствовала организационно-технологическим нормативам по возделыванию данной культуры [4]. Предшественником являлись озимые зерновые.

Почва опытного участка дерново-подзолистая среднесуглинистая, подстилаемая с глубины 0,7-1,0 м мореным суглинком, мощность пахотного слоя – 20 см. Агрохимическая характеристика пахотного горизонта: рН_{KCl} – 6,29, содержание гумуса – 2,75 %, содержание подвижных форм фосфора – 236 и обменного калия – 217 мг/кг почвы.

По итогам изучения микробиологических препаратов, наиболее высокая урожайность маслосемян получена при внесении препаратов Экобактер-Терра и Гордебак в фазу стеблевания с нормой внесения 2,0 л/га. Урожайность у Экобактер-Терра составила 21,2 ц/га, при этом прибавка к контрольному варианту составила 15,2 %, а у препарата Гордебак – 21,1 ц/га, прибавка составила 14,7 %. Применение препарата Байкал ЭМ-1 в эту же фазу развития ярового рапса при норме 2,0 л/га обеспечило прибавку урожайности 7,6 %.

Увеличение урожайности в фазу бутонизации также прослеживалась у всех исследуемых препаратов с увеличением нормы внесения с 1,0 до 2,0 л/га. Прибавка урожайности препарата Экобактер-Терра составила 10-12,2 %, у Гордебак – 4,4-8,3 %, меньше всего прибавка была у Байкала ЭМ-1 – 1,1-3,3 %.

В погодно-климатических условиях 2023 г. при применении на посевах ярового рапса микробиологических препаратов в виде некорневых подкормок не установлено значительного влияния на качество маслосемян. Применяв препараты в фазу стеблевания, содержание жира составило 38,2-39,6 % и способствовало незначительному повышению масличности на 0,1-1,5 абсолютных процента. В фазу бутонизации масличность исследуемых препаратов находилась в пределах 38,3-39,1 %, или выше контрольного варианта на 0,2-1,0 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пилюк, Я. Э. Рапс в Беларуси (Биология, селекция и технология возделывания) / Я. Э. Пилюк; Нац. акад. наук Беларуси, Науч.-практ. центр НАН Беларуси по земледелию. – Минск: Бизнесфсет, 2007. – 7 с

2. Влияние микробных препаратов на всхожесть семян и рост проростков ярового рапса. / Г. В. Сафронова [и др.] // Стратегия и приоритеты развития земледелия и селекции полевых культур в Беларуси: матер. Междунар. науч.- практ. конф. посв. 90-летию со дня основания «РУП НПЦ НАН Беларуси по земледелию» 5-6 июля 2017 г., г. Жодино. / Минск: ИВЦ Минфина, 2017.

3. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований / Б. А. Доспехов // Учебник для студентов высших с.-х. учебных заведений. – Москва: Агропромиздат, 1985.

УДК 631.82:633.16 “321”

ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ВИДОВ КОМПЛЕКСНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ

Тарасенко С. А., Занемонская Н. Ю.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Решение проблемы оптимального обеспечения элементами минерального питания сельскохозяйственных культур в последнее время связано с применением комплексных минеральных удобрений. Их использование позволяет оптимизировать технологию применения, сократить затраты на внесение, т. к. в составе комплексных минеральных удобрений присутствуют несколько питательных элементов в доступной форме [1]. Однако в применении этих удобрений имеются определенные сложности, т. к. жесткое соотношение питательных элементов в них не всегда может соответствовать требованиям сельскохозяйственных растений, которые определяются уровнем планируемой урожайности, выносом питательных элементов, содержанием их в почве и другими факторами [2]. Таким образом, обеспечить потребности растений только за счет комплексных удобрений сложно. Решение проблемы связано с дополнительным использованием простых минеральных удобрений.

Исследования проводились в 2022-2023 гг. на опытном поле УО «ГГАУ» на дерново-подзолистой супесчаной почве. Схема опыта предусматривала два фона комплексных минеральных удобрений производства ОАО «Гомельский химический завод» марки «PLAST» с содержанием азота 12, фосфора 18, калия 28 % [3], которые вносились до посева ячменя. На фонах комплексных удобрений дополнительно применялись возрастающие дозы азотных удобрений (30, 60 и 90 кг/га д. в.), вносимых в подкормку в фазу полных всходов (таблица).

Неодинаковые условия вегетационного периода ярового ячменя в годы исследований привели к формированию различной урожайности