

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НАН БЕЛАРУСИ ПО ЗЕМЛЕДЕЛИЮ

РАПС: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

К 30-ЛЕТИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ РАПСА В БЕЛАРУСИ

Материалы III Международной научно-практической конференции, 15-16 сентября 2016 г.

Минск «ИВЦ Минфина» 2016

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ УДОБРЕНИЙ И РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОЗИМОГО РАПСА

Ф.Н. Леонов, Л.А. Булавин*, Т.М. Булавина*, В.М. Гончарук, В.Н. Емельянова, А.К. Золотарь, С.И. Юргель, Г.А.Зезюлина, Д.А. Брукиш, П.Т. Богушевич, ДЗ.М. Джафар**

*Гродненский государственный аграрный университет *Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию **Институт биоорганической химии НАН Беларуси*

Современное аграрное производство предполагает использование научно обоснованной системы удобрения сельскохозяйственных культур, обеспечивающей полноценное макро- и микроэлементное питание растений и способствующей получению сельскохозяйственной продукции с заданными параметрами качества. Поэтому в настоящее время интенсивно развивается направление по созданию новых форм и видов удобрений, предназначенных для использования как под группы сельскохозяйственных культур, схожих по биологическим особенностям, так и под отдельные культуры [1, 2]. Такой подход позволяет в значительно большей степени реализовать потенциальные возможности растений в конкретных почвенно-климатических условиях. В полной степени это относится к такой культуре как озимый рапс, которому принадлежит важная роль в решении проблемы производства растительного масла и кормового белка в Беларуси [3, 4, 5].

В 2010-2016 гг. изучали эффективность новых комплексных удобрений и регуляторов роста при возделывании озимого рапса. Исследования проводили в Гродненском районе на дерново-подзолистой связ-носупесчаной почве (гумус - 1,72%, P_2O_5 - 239 мг/кг, K_2O - 166 мг/кг почвы, рЕI«г!» ~ и в Смолевичском районе на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве (гумус - 2,10%, P_2O_5 - 250 мг/кг, K_2O - 200 мг/кг почвы, рНксл - 5,9). Предшественник озимого рапса - ячмень. Технология возделывания озимого рапса, за исключением изучаемых факторов, проводилась в соответствии с отраслевым регламентом.

Изучаемые комплексные удобрения имеют следующий химический состав - Интермаг Рапс: N - 15,0%, N-NH₂ - 15,0%, MgO - 2,5%, SO₃ - 2,5%, B - 0,5%, Си - 0,1%, Fe - 0,5%, Mn - 0,5%, Mo - 0,05% Zn - 0,5% Ti - 0,03%; Интермаг Титан: MgO - 5,0%, SO₃ - 10,0%, Ti - 0,7%.

Схема включала 5 вариантов: 1. N210P91K.n0 (фон); 2. Фон + Эколист Рапс, 2,0 л/га (эталон 1); 3. Фон + Интермаг Рапс, 2,0 л/га; 4. Фон + Эколист 35 Mg, 3,0 л/га (эталон 2); 5. Фон + Интермаг Титан, 0,2 л/га.

Интермаг Рапс и Интермаг Титан вносили ранцевым опрыскивателем в период вегетации озимого рапса в некорневую подкормку в 4 срока: 1 - осенью в фазу 6-8 листьев, 2 — в фазу возобновления весенней вегетации, 3 - в фазу начало бутонизации, 4 - в фазу конец бутонизации. Норма расхода рабочего раствора - 200 л/га.

Результаты исследований показали, что в варианте, где озимый рапс возделывали с применением минеральных удобрений в дозе N₂10P<3iK₁₂o (фон) урожайность маслосемян в условиях недостаточного увлажнения вегетационного периода составила в среднем за 2015-2016 гг. 32,7 ц/га. Некорневые подкормки комплексными удобрениями Эколист Рапс и Эколист 35 Mg (эталон) способствовали дальнейшему повышению урожайности - до 35,6 и 35,7 ц/га соответственно. Прибавка в этом случае в сравнении с фоновым вариантом составила 2,9 и 3,0 ц/га, т.е. 8,9 и 9,2%. При внесении удобрения Интермаг Титан отмечалось дальнейшее повышение урожайности маслосемян - до 36,2 ц/га, т.е. на 3,5 ц/га или 10,7%. В варианте, где применяли удобрения Интермаг Рапс, урожайность составила в среднем 36,7 ц/га, что выше по сравнению с фоновым вариантом на 4,0 ц/га (12,2%). Следует отметить, что по годам исследований различия по урожайности маслосемян между вариантами с применением удобрений Интермаг Рапс и Интермаг Титан, а также эталонными вариантами находилась в пределах ошибки опыта (НСР₅ = 2,22-2,26 ц/га).

Эффективным приемом при возделывании озимого рапса является применение регуляторов роста, содержащих микроэлементы и аминокислоты. Результаты исследований показали что, однократное внесение препарата Текнокель Амино В (1,0 л/га) в начале вегетации растений весной увеличивало урожайность маслосемян озимого рапса на 1,6 ц/га(8,2%). При двукратном применении (начало вегетации растений весной и цветение) препарата Фертигрейн Фолиар в нормах 0,25 и 1,5 л/га прибавка урожайности составила соответственно 2,1 и 2,7 ц/га, т.е. 10,7 и 13,8%.

Влияние регуляторов роста и микроудобрений на урожайность озимого рапса зависит от сроков их внесения. Так, при использовании препарата Фульвитал осенью в фазу 4-6 листьев культуры(100 г/га) или весной в фазу стеблевания(150 г/га) прибавка урожайности масло-семян была недостоверной и составила лишь 0,4 ц/га (2,1%) и 1,1 ц/га (5,8%) соответственно. Существенное увеличение урожайности озимого рапса обеспечило применение фульвитала в фазу бутонизации (150 г/га). В этом случае прибавка была равна 2,3 ц/га(12,1%). Аналогичные результаты были получены при использовании

препарата фульгум. Если при внесении его осенью (0,5 л/га) прибавка урожайности масло- семян озимого рапса составила лишь 0,8 ц/га (3,1 %), то при двукратном применении осенью и весной в фазу бутонизации (0,5+0,5 л/га) — 2,8 ц/га(10,8%), а при однократном внесении в фазу бутонизации (1,0 л/га)-2,7 ц/га(10,4%).

Регуляторы роста растений и микроудобрения можно использовать не только для внесения в период вегетации озимого рапса, но и при проведении предпосевной обработки семян этой культуры. Установлено, что урожайность маслосемян озимого рапса, возделываемого после ячменя, на посевах которого применяли гербицид Диален супер (0,6 л/га) и не использовали микроудобрения, составила в среднем 26,4 ц/га. При добавлении в инкрустационную смесь для обработки семян регулятора роста Фитовитал (1,2 л/т), этот показатель увеличился до

28.1 ц/га, т.е. на 1,7 ц/га (6,4%). В блоке опыта, где на посевах предшествующего ячменя применяли персистентный гербицид Ларен (0,01 л/га), указанные выше показатели были равны соответственно 25,6

и 28.2 ц/га. Прибавка урожайности от использования Фитовитала для предпосевной обработки семян увеличилась в этом случае до 2,6 ц/га (10,2%), что позволило устранить отрицательное последствие на озимый рапс персистентного гербицида.

Таким образом, применение комплексных удобрений и регуляторов роста способствует существенному повышению урожайности масло- семян озимого рапса. Поэтому их использование должно являться обязательным элементом технологии возделывания этой культуры.

Литература *

28.3 Привалов, Ф.И. Научно-практическому центру НАН Беларуси по земледелию - 10 лет / Ф.И. Привалов // Земледелие и защита растений. - 2016. - №2. -С. 3-6.

28.4 Булавин, Л.А. Агроэкономическая эффективность применения микроэлементов в посевах озимого и ярового рапса / Л.А. Булавин // Вестник БГСХА. - 2012. - №4. - С. 37-41.

28.5 Золотарь, А.К. Агрономическая эффективность применения удобрения Интермаг Титан в посевах озимого рапса / А.К. Золотарь, Ф.Н. Леонов, В.Н. Емельянова, З.М.Д. Джафар // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. научн. статей по материалам XIX Междунар. науч.-практ. конф. (Гродно, 25 марта, 7апреля, 3 июня 2016 г.) / Гродн. гос. аграр. ун-т. - Гродно: ГГАУ, 2016. - С. 51-52.

28.6 Телеш, В.А. Эффективность применения новых органоминеральных удобрений в посевах озимого рапса / В.А. Телеш, Т.Г. Синевич, С.И. Юргель; Т.А. Алимусин // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. научн. статей по материалам XIX Междунар. науч.-практ. конф. (Гродно, 25 марта, 7апреля, 3 июня 2016 г.) / Гродн. гос. аграр. ун-т. - Гродно.*- ГГАУ, 2016. - С. 124-126.

28.7 Юргель, С.И. Изучение баковых смесей перспективных удобрений на посевах озимого рапса / С.И. Юргель, Т.Г. Синевич, М.С. Тризна // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. научн. статей по материалам XIX Междунар. науч.-практ. конф. (Гродно, 25 марта, 7апреля, 3 июня, 2016 г.) / Гродн. гос. аграр. ун-т. - Гродно: ГГАУ, 2016. - С. 159-161.

EFFICIENCY OF USE OF COMPLEX FERTILIZERS AND GROWTH? REGULATORS IN WINTER RAPESEED CULTIVATION

F.N. Leonov, L.A. Bulavin, T.M. Bulavina, V.M. V.M. Goncharuh, V.N. Emelyanova, A.K. Zolotar, S.I. Yurgel, G.A. Zezyulina, D.A. Brukish, P.T. Bogushevich, DZ.M. Dzhofar

Application of modern complex fertilizers and plant growth regulators is recommended for winter rapeseed yield increase. They should be used both for crop and seed treatment. I