

ВЛИЯНИЕ ДРОБНОГО ВНЕСЕНИЯ АЗОТА И МИКРОУДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО

Сапего Н. А.

РУП «Институт льна»

аг. Устье, Республика Беларусь

В Беларуси сегодня сосредоточено 13 % мировых посевов льна-долгунца и лишь 5 % от посевных площадей занимает лен масличный. С ростом спроса на продукцию льна масличного (короткое волокно, жмых, масло) и с целью обеспечения потребностей республики в последние годы наметилась тенденция расширения посевных площадей под лен масличный.

Лен масличный – весьма требовательная к плодородию почвы культура, поэтому сбалансированное минеральное питание макро- и микроэлементами способно оказывать положительное влияние не только на жизнедеятельность растения, но и на формирование высокой урожайности маслосемян. Для полноценного роста и развития льна масличного важны такие дополнительные элементы питания, как цинк и бор, поскольку оба участвуют в фотосинтезе и повышают стрессоустойчивость растения.

Цель исследований, проводимых в 2018-2021 гг. на полях РУП «Институт льна» Оршанского района Витебской области, – изучение эффективности дробного внесения азота, до посева и в качестве подкормки, совместно с микроудобрениями.

Объект исследования – крупносемянный сорт льна масличного Илим. Предметом исследований стали удобрения жидкие комплексные: азотно-серосодержащее (NS=20-4) и азотно-калийное (NK=10-12) с добавками микроэлементов В (0,15), Zn (0,10) и без добавок, а также совместное внесение В (0,15) и Zn (0,10) в форме сульфатов.

В качестве основного удобрения в почву вносили $N_{40}P_{40}K_{80}$ – смесь стандартных удобрений (карбамид, аммонизированный суперфосфат, хлористый кальций); микроудобрения совместно с N_{20} вносили в некорневую подкормку в два срока: первый – в фазе всходов - начало фазы «елочка» (4 л/га), второй – в фазе «елочка» (6 л/га).

Установлено, что наиболее оптимальным является дробное внесение азота в дозе N_{40} (основное) + N_{20} (подкормка по вегетирующим растениям). Так, в условиях 2018-2021 гг. урожайность маслосемян в

среднем составила: в контрольном варианте – 11,1 ц/га, на фоне 1 ($N_{60}P_{40}K_{80}$) – 14,9 ц/га, на фоне 2 ($N_{40}P_{40}K_{80} + N_{20}$) – 15,8 ц/га.

Внесение в почву $N_{40}P_{40}K_{80} + N_{20}$ повысило урожайность семян льна масличного в среднем на 42,3 %, или 4,7 ц/га, по отношению к контролю без удобрений и на 6 %, или 0,9 ц/га, по отношению к фону 1. Дополнительное внесение новых форм жидких комплексных удобрений, а также бора и цинка в форме сульфатов в подкормки по вегетации обеспечило в годы исследований урожайность маслосемян от 16,2 до 17,2 ц/га.

Максимальную урожайность семян льна масличного (17,2 ц/га) в среднем за годы исследований обеспечило внесение в подкормки по вегетирующим растениям $N_{20} + NS, B, Zn$. Наиболее эффективными за годы исследований оказались варианты применения $N_{20} + NK = 10-12, B, Zn$ и $N_{20} + NS$ (без добавок), обеспечившие урожайность маслосемян 17,0 ц/га, что составило 5,9 ц/га (53,2 %) к контролю и 1,2 ц/га (7,6 %) к фону.

Таким образом, применение новых форм жидких комплексных удобрений с микроэлементами B, Zn и дробным внесением азота на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве позволяет в среднем увеличить урожайность семян льна масличного на 4,7-6,1 ц/га, или 42,3-55,0 %, по сравнению с абсолютным контролем и на 0,4-1,4 ц/га, или 2,5-8,9 %, по сравнению с внесением азота в полной дозе (фон 1 – $N_{60}P_{40}K_{80}$). Рекомендовано использовать сочетание макро- и микроэлементов в дозе $N_{40}P_{40}K_{80} + N_{20} + NS, B, Zn$, обеспечивающее прибавку урожая маслосемян до 6,1 ц/га.

ЛИТЕРАТУРА

1. Система удобрений льна масличного / В. А. Прудников [и др.]. – Устье: РУП «Институт льна», 2011. – 32 с.
2. Лен масличный в Беларуси: значение и перспективы возделывания / И. А. Голуб [и др.] // Наша Идея. – Минск, 2009. – С. 44-47.
3. Методика определения агрономической и экономической эффективности минеральных и органических удобрений / И. М. Богдевич [и др.]. – Минск: Изд-во института почвоведения и агрохимии, 2010. – 20 с.
4. Отраслевой регламент. Возделывание льна масличного на семена. Типовые технологические процессы / сб. отраслевых регламентов: «Организационно-технические нормы возделывания кормовых и технических культур // НАН Беларуси, НПЦ НАНБ по земледелию – под ред. В. Г. Гусаков – Минск – 2012. – С. 348-362.
5. AgroWeb Беларусь – сельское хозяйство Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aw.belal.by/russian/prof/prof.htm>. – Дата доступа: 01.02.2022.
6. Система применения удобрений: учебное пособие / В. В. Лапа [и др.]; под ред. В. В. Лапы – Гродно: ГГАУ, 2011. – 418 с.