

УДК 633.853.488:631.531.011:631.84

КАЧЕСТВО СЕМЯН РЕДЬКИ МАСЛИЧНОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ

Романцевич Д. И., Мастеров А. С.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

г. Горки, Республика Беларусь

В состав масла, произведенного путем переработки семян редьки, входят моно- и полисахариды (глюкоза, фруктоза, сахароза, мальтоза, инулин и др.), горчичное эфирное масло, гликозиды и рафанол (обуславливающие острый вкус и характерный аромат масла редьки), пуриновые соединения, ферменты, органические кислоты, витамины С, В1, В2, В3, В5, В6, каротиноиды, лизоцим, рафанин, фитонциды, макро- и микроэлементы (натрий, калий, магний, кальция, фосфор, железо) [1].

Цель исследований – обоснование доз, сроков и форм азотных удобрений на редьке масличной для получения высоких урожаев семян с оптимальными качественными показателями [2]. Исследования проводились в 2014-2017 гг. в учебно-опытном севообороте кафедры земледелия на территории УНЦ «Опытные поля БГСХА». Методика закладки опытов, проведение наблюдений и анализов общеприняты в исследовательской работе.

Продуктивность редьки масличной в зависимости от доз и сроков внесения азотных удобрений: 1. Без удобрений (контроль); 2. $P_{40}K_{60}$ осенью под вспашку – фон; 3. Фон + N_{50} весной перед посевом; 4. Фон + N_{50} весной перед посевом + N_{50} в начале бутонизации; 5. Фон + N_{50} весной перед посевом + N_{70} в начале бутонизации; 6. Фон + N_{50} весной перед посевом + N_{50} в начале бутонизации + N_{20} в начале цветения. Азотные удобрения вносились в виде карбамида (46% N).

Продуктивность редьки масличной в зависимости от форм внесения азотных удобрений: 1. N_{50} (карбамид) $P_{40}K_{60}$ – фон; 2. Фон + N_{50} (карбамид) в начале бутонизации; 3. Фон + N_{50} (КАС) в начале бутонизации; 4. Фон + N_{70} (карбамид) в начале бутонизации; 5. Фон + N_{70} (КАС) в начале бутонизации; 6. Фон + N_{50} (карбамид) в начале бутонизации + N_{20} (карбамид) в начале цветения; 7. Фон + N_{50} (КАС) в начале бутонизации + N_{20} (КАС) в начале цветения. Азотные удобрения вносились в виде карбамида (46% N) и КАС (30% N).

Содержание жира в контрольном варианте составило 33,1%, выход жира с гектара составил 5,00 ц в среднем за два года. Применение фосфорных и калийных удобрений не повысило содержание жира в

семенах, а выход жира увеличился на 1,49 ц/га за счет увеличения урожайности семян. Применение под редьку масличную азотных удобрений в дозе N_{50} в основное внесение не способствовало увеличению содержания жира в семенах по сравнению с вариантом без удобрений. Содержание жира в данном варианте составило 33,2%. Все варианты с подкормкой редьки карбамидом в фазу бутонизации способствовали увеличению содержания жира в семенах в среднем за два года на 1,0%. Выход жира был выше в варианте с применением минеральных удобрений в дозе $N_{50}P_{40}K_{60} + N_{50} + N_{20} - 10,86$ ц/га.

Содержание сырого белка в семенах редьки масличной в варианте без применения удобрений было на уровне 18,2%. При внесении минеральных удобрений в дозе $P_{40}K_{60}$ содержание сырого белка увеличилось на 0,5%, а выход его с 1 га увеличился на 0,92 ц/га в среднем за два года. Применение азотных удобрений значительно повышало содержание белка в семенах редьки масличной. При применении в основное внесение N_{50} содержание белка увеличилось на 3,8% по сравнению с фоном $P_{40}K_{60}$. Подкормка в фазу бутонизации N_{50} увеличила содержание белка еще на 1,4%, ее увеличение до N_{70} – на 1,5%. Перенос части подкормки в фазу бутонизации (N_{50}) в фазу начала цветения (N_{20}) позволил получать максимальное содержание белка в семенах – 24,9%. Наибольший сбор сырого белка был получен в вариантах с применением $N_{50}P_{40}K_{60} + N_{50} + N_{20}$ (7,91 ц/га) и $N_{50}P_{40}K_{60} + N_{70}$ (7,45 ц/га).

Формы азотных удобрений не оказали влияния на содержание жира в семенах редьки масличной. Выход жира с 1 га колебался за счет урожайности семян. Наибольший он был в вариантах $N_{50}P_{40}K_{60} + N_{70}$ (КАС) (11,70 ц/га) и $N_{50}P_{40}K_{60} + N_{50}$ (КАС) + N_{20} (КАС) (11,34 ц/га).

Формы азотных удобрений существенно влияли на содержание и сбор сырого белка. При замене карбамида на КАС в варианте $N_{50}P_{40}K_{60} + N_{50}$ содержание белка увеличилось на 0,7%, а его выход – на 0,78 ц/га. При увеличении дозы подкормки до N_{70} в виде КАС содержание белка было выше на 2,2%, а выход – на 1,51 ц/га по сравнению с применением карбамида. При двойной подкормке КАС ($N_{50}P_{40}K_{60} + N_{50}$ (КАС) + N_{20} (КАС)) содержание белка также было выше на 4,8%, а выход – на 1,91 ц/га по сравнению с вариантом $N_{50}P_{40}K_{60} + N_{50}$ (карбамид) + N_{20} (карбамид).

ЛИТЕРАТУРА

1. Масло редьки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gabris.ru/gabris/health/radish/oil/>. – Дата доступа: 4.02.2019.
2. Мастеров, А. С. Обоснование элементов технологии возделывания редьки масличной на семена в условиях северо-востока Беларуси / А. С. Мастеров, Д. В. Виноградов, Д. И. Романцевич. – Вестник РГАТУ им. П. А. Костычева. – № 2 (34). – 2017. – С. 29-35.