

УДК 633.854.78:631.82

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ПОДСОЛНЕЧНИКА

*Хапков Д.В., студент 3 курса факультета агробиологии и
земельных ресурсов
Научный руководитель – Громова Н.В., ассистент
ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ*

Ключевые слова: *подсолнечник, гибрид, удобрения, урожайность.*

В работе описано народно – хозяйственное значение подсолнечника, приведены исследования ученых по изучению влияния удобрений на урожайность данной культуры и его качество. Также рассказывается об оптимальных дозах внесения основных макроэлементов, чтобы добиться повышения урожайности маслосемян подсолнечника.

Основной масличной культурой, возделываемой в России является подсолнечник. 75 % площади посевов масличных культур занимает подсолнечник, из его семян производят около 80% растительного масла. В современных сортах и гибридах содержится до 60% пищевого масла светло-желтого цвета, оно отличается хорошими вкусовыми качествами, более 15% белка. В масле содержится более 60% биологически активной линолевой кислоты, а также множество витаминов группы А, D, E, К, фосфатины, что повышает его пищевую ценность. Масло подсолнечника применяют как пищевое масло в натуральном виде, при изготовлении маргарина, майонеза, рыбных и овощных консерв, хлебобулочных и кондитерских изделий. Масло подсолнечника относится к полувывсыхающим, его йодное число колеблется от 119 до 144. Его используют для производства красок, лаков, в мыловарении, в производстве различных кислот, ленолеума и даже клеенки.

При переработке семян на масло получают от 30 до 35% побочной продукции – шрота или жмыха, которые являются ценными белковыми кормами, с содержанием белка 33-35%, большое количество незаменимых аминокислот, минеральные соли и витамины. Подсолнечник является как силосной, так и кулисной культурой, а также хорошим медоносом.

Одним из основных элементов технологии возделывания подсолнечника являются: обработка почвы и применение удобрений. Подсолнечник отзывчив на условия минерального питания. Практика показывает, что избыток удобрений, особенно азотных, делает растения менее устойчивыми к засухе и более восприимчивыми к болезням, приводит

к снижению масличности семян. При этом повышение сбора масла с гектара не существенное.

Удобрения существенно влияют на потребление питательных элементов растениями и их вынос с урожаем. Подсолнечник лучше всего отзывается на азотно-фосфорные удобрения, значительно меньше отдельно на азотные и фосфорные и практически не реагирует на калийное.

В подавляющем большинстве опытов действие азотных удобрений на урожайность семян подсолнечника проявлялось в слабой степени. Но на некоторых типах почв одни азотные удобрения способствуют росту урожайности подсолнечника. Положительное действие азота наблюдается в основном на уплотненных почвах с нейтральной или щелочной реакцией почвенного раствора, а также на почвах, где проявляется большой дефицит азота к фосфору.

О действии калийных удобрений имеющиеся литературные данные противоречивы. По данным большинства исследователей, калийные удобрения на черноземных почвах, несмотря на очень высокий вынос калия, не повышают урожай подсолнечника.

Минеральное питание подсолнечника по физиологической потребности растений можно разделить на три периода: в первый период (от всходов до образования корзинок) – умеренное питание азотом и калием и усиленное – фосфором; во второй период (от образования корзиной до цветения) – усиленное питание всеми тремя элементами; в третий период (от цветения до созревания) – умеренное питание азотом, фосфором и усиленное – калием.

Ориентировочна норма минеральных удобрений составляет $N_{30-60} P_{60-90}$ без преобладания азота над фосфором. Лучшее отношение азота к фосфору 1:1,5. Внесение удобрений дробно: 70-80% осенью, 20-30% весной. При этом фосфор лучше вносить осенью, азот – весной под предпосевную культивацию, чтобы избежать потери азота от вымывания. Калийные удобрения в норме 40-60 кг/га действующего вещества вносят на супесчаных почвах.

Если удобрения не были внесены осенью под основную обработку, их вносят локально – ленточным способом на глубину 12-14 см до посева культуры или одновременно с посевом. Применение сеялок, оборудованных специализированной системой для внесения удобрений позволяет располагать удобрения на расстоянии 6-10 см от рядка на глубину 10-12 см, что не допускает угнетения молодых растений. Норма внесения азота и фосфора при посеве составляет 10-20 кг/га действующего вещества.

Подкормку подсолнечника проводят в фазу 2-4 настоящих листьев из расчета $N_{20-30} P_{20-30}$ культиватором- растениепитателем одной, а лучше двумя лентами на расстоянии 10-12 см от рядка на глубину 10-12 см.

Библиографический список:

1. Васильев, Д.С. Подсолнечник / Д.С. Васильев // Техника и оборудование для села. – 2001. – №11. – С. 41.
2. Лухменев, В.П. Влияние удобрений, фунгицидов и регуляторов роста на продуктивность подсолнечника / В.П. Лухменев // Известия Оренбургского ГАУ. – 2015. – №1. – С. 41-46.
3. Влияние применения удобрений на показатели плодородия почвы и урожайность сельскохозяйственных культур в условиях СПК «Россия» Арзгирского района / Е.В. Голосной, М.С. Сигида, Н.В. Громова, В.И. Радченко // Современные ресурсосберегающие инновационные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в Северо-Кавказском федеральном округе. - 2016. - С. 39-40.
4. Гуруева, А.Ю. Разработка экологически безопасных норм удобрений сельскохозяйственных культур, возделываемых в зоне почв каштанового комплекса Северо-Кавказского региона / А.Ю. Гуруева // Молодые аграрии Ставрополя. 77-я научно-практическая конференция. - 2013. - С. 3-4.
5. Есаулко, А.Н. Эффективность способов применения азотно-калийных удобрений в посевах подсолнечника / А.Н. Есаулко, А. Товкань, А.В. Воскобойников // Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса Южного Федерального округа. 73-я научно-практическая конференция. - 2009. - С. 75-79..
6. Лухменев, В.П. Стрессоустойчивая защита подсолнечника от биотических и абиотических факторов внешней среды / В.П. Лухменев // Материалы международной научно-практической конференции. - Уфа: НВП «БашИнком»; Башкирский ГАУ, 2011. – С. 85-95.
7. Влияние систем удобрения на распространенность грибных заболеваний и урожайность подсолнечника на черноземе выщелоченном / Е.В. Голосной, А.А. Куценко, М.С. Сигида, А.В. Воскобойников // Современные ресурсосберегающие инновационные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в Северо-Кавказском федеральном округе. - 2016. - С. 36-37.
8. Влияние минеральных удобрений на продуктивность гибридов подсолнечника / А.В. Маковеев, Ф.И. Дереча, С.И. Лучинский, В.С. Лучинский // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – 2016. – №123. – С. 1353-1367.
9. Растениеводство / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.]; под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 612 с.

**INFLUENCE OF MINERAL FERTILIZERS
ON THE YIELD OF SUNFLOWER**

Key words: *sunflower, hybrid, fertilizer, yield.*

The paper describes the national economic importance of sunflower, studies of scientists on the study of the effect of fertilizers on the yield of a given crop and its quality are presented. Also, the optimal doses of the main macroelements are described in order to achieve an increase in the yield of sunflower oilseeds.