

**УДК 631.3.06**

**АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕСЕНИЮ СМЕСИ  
ОРГАНИЧЕСКИХ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ МЕЖДУ  
РЯДАМИ ЖЕЛУДЕЙ**

**Хайдарова Шахноза Закиржоновна,**  
кандидат технических наук,  
(PhD)

Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий

**АННОТАЦИЯ**

В данной статье описаны некоторые изменения и дополнения к агротехническим требованиям к рабочему органу при внесении органоминеральных удобрений между рядами желудей с учетом того, что подкормка желудей смесью органических и минеральных удобрений в период вегетации приводит к повышению урожайности, способу подкормки и агротехническим требованиям к рабочему органу.

**Ключевые слова:** междурядья желудей, органоминеральные, вегетативные, подкормки, агрофизические, агрохимические, эффективность, рабочий орган.

**AGROTECHNICAL REQUIREMENTS FOR THE APPLICATION  
OF A MIXTURE OF ORGANIC AND MINERAL FERTILIZERS  
BETWEEN ROWS OF ACORNS**

**Khaidarova Shakhnoza Zakirjanovna,**

Candidate of Technical Sciences

(PhD)

Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology

**Annotation**

This article describes some changes and additions to the agrotechnical

requirements for the working body when applying organomineral fertilizers between rows of acorns, taking into account the fact that fertilizing acorns with a mixture of organic and mineral fertilizers during the growing season leads to increased yields, the method of fertilizing and agrotechnical requirements for the working body.

**Keywords:** row spacing of acorns, organomineral, vegetative, top dressing, agrophysical, agrochemical, efficiency, working organ.

Агротехнические требования к удобрительным рабочим органам, а также условия их применения А. Хаджиев [1; 24-31 С.] обосновал на основе своих работ. А на основе исследований Хаджиева были разработаны агротехнические требования к рабочим органам, обеспечивающим минеральное удобрение в период ухода за Желудем.

Согласно запрету ученых-агрохимиков, важно подкармливать растения сочетанием органических и минеральных удобрений.

Основоположник агрохимии академик Д. М. Прянишников подчеркивал, что для получения более высокого урожая растений следует применять смесь органических и минеральных удобрений [2; 301-324-б.].

Озпити проводил (С. А. Кудрин, Ф. Н. Скрябин) опыты, в которых использование азота растением составляло 51 и 49% при внесении в желудь органических и рудных удобрений, использование фосфора - 36%, а поглощение азота без органических удобрений-43 и 48%, фосфора-36%-14-15% [3; 296-331- с.].

В опытах американских ученых по выращиванию хлопчатника растение поглощало 14% его при разбрасывании удобрения по поверхности поля, 27% - при осушении водой и 45%-при заглублении (локально) в коническую почву, и был получен самый высокий урожай [4; 14-с.].

Ученые озпити (Б. По результатам научных исследований Ниязалиева) улучшили агрофизические и агрохимические свойства почвы при охлаждении органических удобрений наряду с минеральными. Это

приводило к росту и развитию растения, что положительно влияло на накопление элементов культуры и усвоение питательных веществ путем накопления оптимальных условий и повышения урожайности хлопчатника [5; 246-250-б.].

М. П. Шаповалова отметила, что смесь минеральных удобрений с перепревшим навозом повышала эффективность и урожайность при его измельчении 2,67-увеличенено до 3,65 ТС / [6; 154-Б.].

Н. П. Малинкин утверждал, что одним из способов повышения эффективности азотных и фосфорных удобрений является использование их в виде органоминеральной смеси [7; 14-15-с.].

Ф. А. Скрябин и Р. В. Ас по мнению Протасовых, применение смеси органических и минеральных удобрений повышало урожайность хлопчатника на 10-15% по сравнению с тем, что оставляло само минеральное удобрение [3; 150-162-Б., 8; 7-8 П.]. авторы считают, что это связано с высокой рождаемостью микроорганизмов в вегетационный период. Они удерживают питательные вещества в раскидистой части корневой системы растения и обеспечивают хорошее питание растений.

Ф. А. Скрябин установил, что при навозе растение поглощает Азот на 36 %, при оставлении NPK – на 43%, при оставлении навоза и NPK вместе-на 51%.

А. Султанов выяснил, изучая ситуацию, при которой смесь органических и минеральных удобрений вносилась на хлопчатник, посевной в рыхлую почву, при совместном внесении органо-минеральных удобрений осаждение цветков и бутона уменьшалось на 3-11% по сравнению с внесением только минеральных удобрений [9; 17-20-с.]. при этом урожайность увеличивалась с 1,7 ц/га до 3,8 ц/га.

Т. п. по запрету пирохунова сочетание органических удобрений с фосфором обеспечивало увеличение массы корней желудей на 21,4-37% [10; 121-134-с.].

Органические удобрения обеспечивают повышение эффективности

фосфорных удобрений, снижая их количество с 225 кг до 125 кг на гектар.

Внесение смеси органических и минеральных удобрений различных норм и сопутствующее мульчирование посадок весной положительно сказалось на урожайности желудей и увеличилось на 0,5-4,4 ц / га по сравнению с контролем (табл.1). При этом урожайность желудей возросла в основном за счет локализации смеси органических и минеральных удобрений. Например, навоз контролируется посадочными рядами (норма - на гектар

1,5 т) при мульчировании (Вариант 1) урожайность желудей составила 35,9 ц / га. При внесении в порошок только компоста без мульчирования по норме 2 тонны с гектара (вариант 4) урожайность повышалась до 39,3 центнера с гектара, то есть до 3,4 центнера с гектара. При раскладке компоста и мульчировании (вариант 3) урожайность составила 39,7 ц / га, увеличившись до 3,8 ц / га. Если за счет мульчирования урожайность желудей увеличивалась только на 0,4 центнера с гектара (варианты 3 и 4), то за счет раздельного внесения компоста при норме 2 тонны с гектара

3,4 центнера (Вариант 1 и 4), 3,8 центнера с гектара при сложении вместе

(Вариант 1 и 3).

Однако при увеличении нормы удобрений в два раза, то есть на 2 тонны с гектара, урожайность увеличилась лишь на 0,6 ц/га, то есть на 1,7 процента. Из этого следует, что наиболее эффективной нормой локализации компоста под пуштой считается 2 тонны на гектар. Тем не менее до сих пор не создана надежная техника для внедрения этой технологии в производство.

### Таблица 1.

#### Показатели урожая хлопчатника основаны на норме компота и растворимого навоза

Вариант	Смесь органических и минеральных	Расторимый	Урожай хлопка, га / с (реверс)	Средняя	Отклонение от контроля, %
---------	----------------------------------	------------	--------------------------------	---------	---------------------------

НТ №	Минеральных удобрений норма, да / тонна	навоз посыпать количество	I	II	III	IV	Урожайность с/га / га	%
1	Контроль	1,5	37,1	36,7	36,7	33,2	35,9	- 0
2	1,0	1,5	38,1	37,8	35,8	34,0	36,4	+0,5 1,4
3	2,0	1,5	40,9	41,2	36,8	40,0	39,7	+3,8 10,6
4	2,0	-	41,3	40,8	37,5	37,2	39,3	+3,4 9,5
5	4,0	1,5	39,1	38,6	41,7	41,6	40,3	+4,4 12,3

$$P = 2,3 \%$$

$$HCP = \pm 2,8 \text{ с / га}$$

Результаты, полученные последующими исследователями и обобщая результаты исследований, проведенных в 1985-1986 годах на самосеве почвы, можно сделать вывод: совместное применение органических и минеральных удобрений можно объяснить биологическим усилением минеральных удобрений органическим веществом на основе микроорганизмов и превращением их в питательные вещества приемлемой для растений формы. Этот процесс уменьшает вытеснение и подъем азота в более глубокие слои почвы и увеличивает количество поглощаемой кислоты, что приводит к улучшению азотного и фосфорного питания растений.

Учитывая тот факт, что подкормка желудя смесью органических и минеральных удобрений, как отмечалось выше, приводит к повышению урожайности в период вегетации, возникла необходимость внесения определенных изменений и дополнений в агротехнические требования для обоснования способа подкормки и рабочего органа, ее осуществляющего.

Учитывая важные аспекты работы культиватора-кормушки, который накладывает смесь органических и минеральных удобрений, к нему можно предъявить следующие агротехнические требования:

- черешки длиной 12-16 см.

- отклонение от установленного порядка проведения

Не более  $\pm 1$  см.

- ширина защитной зоны должна быть в пределах 6-10 см..
- повреждение саженцев желудей не должно превышать не более одного процента за один проход и не более пяти процентов в течение всего сезона
- бкоэффициент потери травы Эгона должен составлять не менее 98 процентов.
- при переработке в почву приемлемой влажности количество фракций размером менее 10 мм может составлять не менее 55 процентов, количество фракций размером более 50 мм-не более 10 процентов.
- неравномерность распыления удобрений разбрызгивателями не должна превышать 10 процентов.
- проницаемость аппарата для распыления удобрений, кг / га;

  - суперфосфат 100-300
  - аммофос 40-60
  - селитраза аммиака 60-200
  - мочевина 40-60
  - аммиачная селитра и суперфосфат смесь с навозом 300-600

- глубина растворимости удобрений и расстояние от ряда культуры составляют 12-14 см и 6-10 см соответственно.

## Выводы

1. для повышения эффективности удобрений в период вегетации желудей целесообразно внести смесь органических и минеральных удобрений в зону, где будет развиваться корневая система.
2. созданы и изучены рабочие органы, которые вносят удобрения, но не пригодны для размещения смеси органических и минеральных удобрений

между рядами желудей.

### **References:**

1. Хаджиев А. Технологические основы механизации внесения органоминеральных удобрений под хлопчатник. УзМЭИ. – Янгиюль, 2002. – 170 с.
2. Прянишников Д.М. Избранные сочинения. – Т.1. М: «Сельхозгиз», 1952. – С. 567.
3. Скрябин Ф.А. Навоз в системе хлопчатника. – Ташкент «Фан», 1970. – С. 336.
4. Хвощева Б.Г. Эффективность местного внесения удобрений. – Сельское хозяйство за рубежом. Издательство «Колос», – М.: 1974. № 10. – С. 14.
5. Ниязалиев Б.И. Органик ўғитларни ҳар хил турларидан самарали фойдаланиш омиллари. – Тошкент: УзПИТИ, 2009. – Б. 246-250.
6. Мухаммеджанов М.В. Агротехника хлопчатника. – Ташкент: Узбекистан, 1953. – С. 154.
7. Малинкин В.А. Удобрения хлопчатника в условиях маловодия. – Ташкент, Госиздат УзССР, 1954. – С. 14-15.
8. Протасов П.Б., Кодирхужаев Ф.К. Приминение удобрений в хлопковосте. –Тошкент: Узбекистан, 1980. –144 б.
9. Султанов А. Эффективность органо-минеральных удобрений под хлопчатник: Автореф.дис...канд.с.х.наук. – Ташкент, 1960. – 21 с.
10. Пирахунов Т.П. Фосфорное питание хлопчатника в различных почвенных условиях. – Ташкент: Фан, 1981. – 168 с.
11. Бойназаров, Х. Р., & Хайдарова, Ш. З. (2024). ФЎЗА ҚАТОР ОРАЛАРИГА ЎҒИТ СОЛАДИГАН ИШ ОРГАНИ ЎҒИТ ЎТКАЗУВЧИ ҚИСМИ НОСИММЕТРИК ТОМОНИНИНГ ҲАРАКАТ ЙЎНАЛИШИГА НИСБАТАН ЎРНАТИЛИШ БУРЧАГИНИ УНИНГ ИШ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ. О'ЗБЕКИСТОНДА FANLARARO

INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 3(27), 290-295.

12. Zakirjonovna, Haydarova Shakhnoza. "PROGRAMMED AND PURPOSEFUL METHODS OF MANAGING TECHNOLOGICAL PROCESSES OF MOTOR TRANSPORT ENTERPRISES." Miasto Przyszłości 43 (2023): 735-737.