

# РОЛЬ МИКРОУДОБРЕНИЙ В ПРОДУКТИВНОСТИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ НЕКОРНЕВОЙ ПОДКОРМКЕ

Митрохина О.А. канд. с-х. наук

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт земледелия и защиты почв от эрозии», г. Курск

**Аннотация.** В статье рассмотрено влияние удобрений содержащих в своем составе комплекс микроэлементов на урожай и качественные показатели озимой пшеницы. Дан анализ полученным данным.

**Ключевые слова:** микроудобрения, урожай, озимая пшеница, натура, клейковина, качество.

Одним из основных условий высокой урожайности сельскохозяйственных культур является удовлетворение в течение всей вегетации потребности растений в элементах минерального питания. Важная роль в этом принадлежит микроудобрениям.

Акварин -5 полностью водорастворимое комплексное микроудобрение. В состав которого входят макро – и микроэлементы в действующем веществе:  $N_{18} P_{18} K_{18} Mg_3 B_{0,03} Si_{0,01} Fe_{0,07} Mn_{0,05} Zn_{0,03} Mo_{0,004}$ . В большинстве случаев, некорневые подкормки Акварином проводятся баковыми смесями со средствами защиты растений, выступая в роли антидепрессанта, помогая растениям легче переносить стресс от воздействия ядохимикатов. Некорневая подкормка Акварином позволяет корректировать питание растений, устранять дефицит элементов питания, стимулировать ростовые процессы, увеличивать эффективность подавления сорняков [1,4].

Концентрированное удобрение Аквамикс – сбалансированный водорастворимый комплекс высокоэффективных, легкодоступных для растений микроэлементов. Состав Аквамикса  $Fe$  (ДТПА)  $_{1,74}$   $Fe$  (ЭДТА)  $_{21}$   $B_{0,52}$   $Cu_{0,53}$   $Ca_{2,57}$   $Mn_{2,57}$   $Zn_{0,53}$   $Mo_{0,1}$ . Данные элементы питания требуются растениям в малых дозах, однако их роль в жизнедеятельности растений очень значительна [2]. Они увеличивают урожайность, повышают устойчивость к болезням, ускоряют и улучшают цветение, увеличивают количество завязи. Аквамикс используется при протравливании семян зерновых, дражировании семян овощных, корнеплодных культур, некорневых подкормок и внесении с поливом в открытом и защищенном грунте [3,5].

Были заложены полевые опыты по испытанию технологии возделывания озимой пшеницы с применением Акварина-5 и Аквамикса в условиях ЦЧЗ в ФГРУ «Центрально-черноземная МИС, (Курская область) также закладывались опыты на резервных участках опытного хозяйства ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии (Курская область, Медвенский район).

Почва чернозем среднесуглинистый, рН-4,9-5,0; гумус 4,9 %; фосфор 12,0-13,5 мг-экв/100г почвы; азот 14,9 мг-экв/100г; калий 9,5-12,0 мг-экв/100г.

Акварин и Аквамикс вносили некорневым способом в фазу трубкования озимой пшеницы в дозах: Акварин-3,5 кг/га, Аквамикс- 350г/га на 300 литров воды. Сорт пшеницы Московская-56. Технология возделывания общепринятая в зоне и области.

Схема опыта

1. Контроль  $N_{30}P_{30}K_{30}$  – под посев (Фон)
2. Фон + Акварин 3,5 кг/га
3. Фон + Аквамикс 350г/га

Площадь опытных делянок  $120m^2$ , повторность опыта четырехкратная.

Анализ данных (ОПХ) (табл. 1) свидетельствует о том, что на вариантах с применением Акварина-5 и Аквамикса повышалась урожайность на 0,6 т/га по сравнению с контролем, наблюдалась тенденция увеличения качественных показателей зерна, так, натура на вариантах с микроудобрениями составила 780-785 г/л при 700 г/л на контрольном варианте, наблюдается рост стекловидности на 7,5 % - 10 %, увеличивается процентное содержание клейковины на варианте с применением Акварина-5 и прибавка составляет 0,5 %, однако на варианте с применением Аквамикса наблюдается уменьшение содержания клейковины по сравнению с контрольным вариантом на 0,9 %.

Таблица 1

Влияние Акварина-5 и Аквамикса на урожай и качественные показатели зерна озимой пшеницы

Элемент	Доза	Урожайность, т/га	Масса 1000 зерен	Стекло-видность, %	Натура, г/л	Клейковина, %	ИДК
ОПХ							
Контроль		2,9	46,6	30,0	700	38,0	105
Акварин	3,5кг/га	3,5	48,0	40,0	780	38,5	85
Аквамикс	350г/га	3,5	48,1	37,5	785	37,1	87
НСР <sub>0,5</sub>		1,0	1,4	1,8	-	1,0	-
ЦЧМИС							
Контроль		4,2	40,9	37,5	700	30,6	98
Акварин	3,5кг/га	4,4	41,1	42,5	750	32,2	87
Аквамикс	350г/га	4,3	40,2	39,5	780	33,4	97
НСР <sub>0,5</sub>		1,2	1,0	1,5	-	1,5	-

Применение микроудобрений на территории «Центрально-черноземная МИС», так же оказывало положительное влияние на урожайность озимой пшеницы, прибавка составила от 0,1 – 0,2 т/га, применение данных препаратов увеличивало содержание клейковины в зерне, стекловидность, натура зерна, причем прибавки оказались существенными по сравнению с контролем (табл.1). Однако на варианте с применением Аквамикса масса 1000 зерен уменьшилась

по сравнению с контрольным вариантом на 0,7 грамм. На варианте с применением Акварина наблюдалось повышение данного показателя на 0,2 грамма.

Сопоставляя полученные данные по урожайности и показателям качества озимой пшеницы, можно сделать вывод, что микроудобрения при некорневом применении на посевах озимой пшеницы оказывали положительное влияние на урожайность зерна и на его качественные показатели, однако на содержание клейковины в зерне и показатель массы 1000 зерен больший эффект оказала подкормка посевов Акварин – 5. Вероятно, это связано с тем, что Акварин усиливает поступление элементов питания в растения через корневую систему, усиливает действие внесенных в почву удобрений, что в итоге увеличивает показатели качества зерна озимой пшеницы и урожайность. Кроме того, все входящие в состав данного микроудобрения элементы питания легко проникают в лист, и усваиваются растениями, что обеспечивает быстрый эффект подкормки.

### **Литература**

1. Солонишкин В.Н. Затраты минимальные, результат максимальный // Российская независимая аграрная газета «Земля и жизнь».-2006.- № 22. - С. 119.
2. АПК Поволжье / Реклама. // Сайт в Мегагруп, 2010.
3. Митрохина О.А. Влияние физико-химических свойств и микроэлементного состава чернозема типичного на урожайность и качество зерна озимой пшеницы / О.А. Митрохина: дис... канд. с.-х. наук. – Курск, 2009. - 122 с.
4. Митрохина О.А., Проценко Е.П. Влияние способа применения микроэлементов на их вынос и урожайность озимой пшеницы // Земледелие. - 2013.- №7. - С. 41.
5. Проценко Е.П., Караулова Л.Н., Глебов Е.С. Азотный режим и урожайность сахарной свеклы // Сахарная свекла. - 2003. - №8. - С. 13.