



Буйский химический завод, ОАО  
Костромская обл., г.Буй, ул. Чапаева, д.1  
т.(49435) 44182, ф. 44129

[bhz@buy.kosnet.ru](mailto:bhz@buy.kosnet.ru)  
[www.bhz.kosnet.ru](http://www.bhz.kosnet.ru)



## **«АКВАРИН» КОМПЛЕКСНОЕ ВОДОРАСТВОРИМОЕ УДОБРЕНИЕ**

Рациональное использование удобрений, прогрессивные способы их применения с целью повышения урожая и улучшения его качественных показателей являются основой эффективного растениеводства.

Оптимизация питания растений в критические фазы развития некорневыми подкормками как раз является таким приемом.

Некорневая подкормка является дополнительным способом питания растений. Она не заменяет основное внесение удобрений, хотя в ряде случаев может быть единственно возможным путем внесения элементов питания.

Известно, что все основные элементы питания - азот, фосфор, калий, а также магний и микроэлементы эффективно и быстро поглощаются листьями растений и либо непосредственно включаются в синтез органических веществ, либо переносятся в другие органы растений и используются во внутриклеточном обмене, оказывая положительное влияние на важнейшие физиологические процессы.

### **«АКВАРИН» ИДЕАЛЬНО ПОДХОДИТ ДЛЯ НЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК**

На чем основана эффективность «Акварина»?

1. В большинстве случаев, некорневая подкормка «Акварином» проводится баковыми смесями с средствами защиты растений, выступая в роли антистрессанта, помогая растениям легче переносить стресс от воздействия ядохимикатов. Особенно важно это на культурах с интенсивной программой защиты растений пестицидами.
2. Некорневая подкормка «Акварином» позволяет не только корректировать питание растений в критические фазы развития, но и устранять видимые проявления дефицита элементов питания, предотвращать развитие болезней, вызванных недостатком тех или иных микроэлементов.
3. «Акварин» усиливает поступление элементов питания в растение через корневую систему, усиливает действие внесенных в почву удобрений, что в итоге увеличивает урожайность.
4. Некорневая подкормка «Акварином» является экономически незатратным приемом.

## **ПОВЫШАЕТ УРОЖАЙНОСТЬ**

Дополнительные подкормки «Акварином» позволяют увеличить эффективность растениеводства. Прибавки урожая, например, по зерновым культурам могут достигать 15-25%, овощных на 5-10%, сахарной свекле до 20-30 цн/га.

## **УЛУЧШАЕТ КАЧЕСТВО УРОЖАЯ**

Некорневые подкормки «Акварином» изменяют химический состав зерна, плодов и овощей.

## **ВЫСОКИЙ КОЭФФИЦИЕНТ УСВОЕНИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ**

Все входящие в состав «Акварина» элементы питания легко проникают в лист и усваиваются растениями, что обеспечивает быстрый и видимый эффект от подкормки.

## **«АКВАРИН»**

### **АКТИВИЗИРУЕТ ПОЧВЕННУЮ МИКРОФЛОРУ**

Растения, получая необходимый комплекс макро- и микроэлементов в те фазы развития, в которые испытывают наиболее высокую в них потребность, значительно повышают физиологическую активность, в результате чего в прикорневую зону выделяется большое количество продуктов метаболизма. Именно эти продукты являются ценными источниками питания для почвенной микрофлоры.

В свою очередь, продукты обмена жизнедеятельности микробиоты почвы являются важнейшими составляющими для синтеза растительными организмами незаменимых аминокислот, витаминов, ферментов, которые накапливаются в хозяйственно-полезной продукции, характеризуя ее качественные показатели, как ценных продуктов питания для человека и корма для животных.

## **ПОВЫШАЕТ УСТОЙЧИВОСТЬ РАСТЕНИЙ К БОЛЕЗНЯМ, ВРЕДИТЕЛЯМ И НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ**

### **СБАЛАНСИРОВАННЫЙ СОСТАВ**

Содержит азот, фосфор, калий, магний, серу, а также комплекс микроэлементов в легкодоступной для растения форме (хелаты) - Fe, Zn, Cu, Mn, а также Mo и B

### **АКВАРИН - КОНЦЕНТРИРОВАННОЕ БЕЗБАЛЛАСТНОЕ УДОБРЕНИЕ**

Не содержит хлора и других вредных для растений соединений, полностью растворимо в воде.

## БОЛЬШОЙ ВЫБОР МАРОК

| Марка        | Всего N | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O | MgO | S   |
|--------------|---------|-------------------------------|------------------|-----|-----|
| «Акварин 1»  | 7,0     | 11,0                          | 30,0             | 4,0 | 3,0 |
| «Акварин 2»  | 14,0    | 10,0                          | 28,0             | 2,5 | 1,5 |
| «Акварин 3»  | 3,0     | 11,0                          | 35,0             | 4,0 | 9,0 |
| «Акварин 4»  | 6,0     | 12,0                          | 33,0             | 3,0 | 7,0 |
| «Акварин 5»  | 18,0    | 18,0                          | 18,0             | 2,0 | 1,5 |
| «Акварин 6»  | 15,0    | 5,0                           | 30,0             | 1,7 | 1,3 |
| «Акварин 7»  | 13,0    | 5,0                           | 25,0             | 2,0 | 8,0 |
| «Акварин 8»  | 19,0    | 6,0                           | 20,0             | 1,5 | 1,4 |
| «Акварин 9»  | 20,0    | 8,0                           | 8,0              | 1,5 | 9,0 |
| «Акварин 10» | 20,0    | 5,0                           | 10,0             | 1,5 | 8,4 |
| «Акварин 11» | 18,0    | 18,0                          | 18,0             | -   | -   |
| «Акварин 12» | 12,0    | 12,0                          | 35,0             | 1,0 | 0,7 |
| «Акварин 13» | 13,0    | 41,0                          | 13,0             | -   | -   |
| «Акварин 14» | 17,0    | 6,0                           | 18,0             | 1,5 | 7,0 |
| «Акварин 15» | 3,0     | 11,0                          | 38,0             | 3,0 | 9,0 |
| «Акварин 16» | 6,0     | 12,0                          | 36,0             | 2,0 | 4,0 |

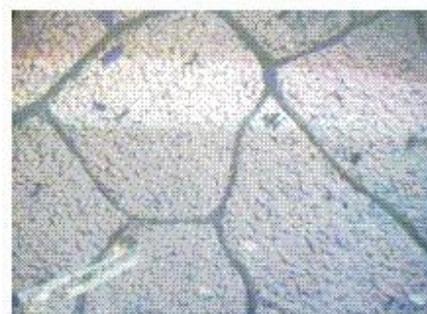
Все марки содержат полный набор микроэлементов в форме хелатов:  
 Fe (ДТПА) – 0,054%; Zn (ЭДТА) – 0,014%; Cu (ЭДТА) – 0,01%; Mn (ЭДТА) – 0,042%; Mo – 0,004%; B – 0,02%

### МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ «АКВАРИНА»

Некорневые подкормки «Акварином», в котором хелаты микроэлементов, необходимые для запуска и активной работы электронно-транспортной цепи (дыхательной и фотосинтетической) без затрат энергии поступают в лист, обеспечивает быстрое завершение дифференциации его тканей, усиливая отток ассимилятов в нефотосинтезирующие хозяйственно-полезные органы сельскохозяйственных культур, активизацию процесса фотосинтеза и накопление сухого вещества.



Контроль – незавершенное строение листа



Опыт (обработка «Акварином») -  
завершенное строение листа

Рис. 1 Влияние обработок «Акварином» на строение листа.

**Некорневая подкормка «Акварином» выполняет сразу три функции:  
 УДОБРИТЕЛЬНУЮ, РЕГУЛЯТОРНУЮ И ЗАЩИТНУЮ**

## СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ КУЛЬТУР

|                     |   |
|---------------------|---|
| Озимая пшеница      | <p>1-я подкормка проводится в фазу кущения-начала трубкования, когда происходит закладка колоса и его дифференциация <b>«Акварин 5»</b> в дозе 1,5- 5 кг/га. Доза варьируется в зависимости от количества внесенного азота и определяется результатами почвенной и листовой диагностики.</p> <p>2-я подкормка проводится в фазу колошения, начала цветения. <b>«Акварин 5»</b> в дозе 1,5- 3 кг/га.</p> <p>Эта подкормка увеличивает содержание белка в зерне и улучшает качество клейковины.</p>   |
| Яровая пшеница      | <p>В зонах с достаточным увлажнением на фоне основного удобрения и подкормки азотом некорневые подкормки проводят в фазу начала налива зерна <b>«Акварин 5»</b> в дозе 3 кг/га.</p> <p>В условиях засушливого климата подкормка проводится совместно с гербицидами в фазу кущения <b>«Акварин 5»</b> в дозе 1,5-3 кг/га, и по возможности, в фазу формирования зерна <b>«Акварин 5»</b> в дозе 1,5-3 кг/га.</p>   |
| Пивоваренный ячмень | <p>Наряду с климатическими, сортовыми особенностями получения высококлассного пивоваренного ячменя, оптимизация питания некорневыми подкормками в фазу кущения с использованием <b>«Акварина 5»</b> в дозе 2-3 кг/га подтверждена научными исследованиями и практикой. Эта подкормка стимулирует ростовые процессы в момент усиленного потребления элементов питания корневой системой. Так как не рекомендуется вносить азот в более поздние фазы развития, то поздние некорневые подкормки не проводят или проводят <b>«Акварином 15»</b> в дозе 1-2 кг/га.</p> |
| Сахарная свекла     | <p>В первые периоды вегетации проводят:</p> <p>две некорневые подкормки <b>«Акварином 5»</b> в дозе 1,5-2 кг/га в баковых смесях с гербицидами. Исследования НИИ сахарной свеклы показали, что применение <b>«Акварина»</b> в баковой смеси с гербицидами не только уменьшает стрессовую нагрузку на растения от воздействия жестких гербицидов, но и увеличивает эффективность подавления сорняков.</p> <p>Для увеличения сахаристости корнеплодов в период их формирования подкормка <b>«Акварином» Свекловичным</b> в дозе 1,5-2 кг/га.</p>                    |
| Картофель           | <p>1-я некорневая подкормка при высоте растений 10-15см и в фазу начала бутонизации <b>«Акварин 5»</b> в дозе 3-5 кг/га (на почвах с низким содержанием фосфора, при холодной погоде в начале вегетации, а также на ранних сортах, первая подкормка проводится раньше, в период нарастания листьев, <b>«Акварином 13»</b> в дозе 2-3 кг/га).</p> <p>2-я подкормка после цветения <b>«Акварин 12»</b> в дозе 1-2 кг/га.</p>  |
| Соя                 | <p>1-я подкормка: для снятия гербицидной нагрузки и стимуляции роста <b>«Акварин 5»</b> в дозе 2 кг/га. На почвах с низким содержанием фосфора используется <b>«Акварин 13»</b>.</p> <p>2-я подкормка: в фазу начала образования бобов <b>«Акварином 5»</b> в дозе 1,5-2 кг/га для увеличения содержания белка.</p>   |
| Горох               | <p>1-я некорневая подкормка проводится <b>«Акварином 5»</b> 2-4 кг/га в фазу 5 листьев совместно с гербицидами. При недостаточном содержании фосфора в почве или холодной погоде можно использовать <b>«Акварин 13»</b>.</p> <p>2-я подкормка проводится в фазу цветения <b>«Акварином 5»</b> (при уборке на зерно) однократно 2-3 кг/га или в два приема в фазу цветения и фазу формирования бобов по 1-1,5 кг/га. Для овощного гороха используются Акварины с повышенным содержанием калия (<b>«Акварин 3»</b>, <b>«15»</b> или <b>«16»</b>).</p>               |
| Подсолнечник        | <p>Для стимуляции ростовых процессов, полноценной закладки корзинки, увеличения поглощения элементов питания корневой системой, в фазу 2-5 пар листьев проводится некорневая подкормка <b>«Акварином 5»</b> в дозе 3 кг/га.</p>   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Рапс                        | Обработки проводят при обработке посевов против цветоеда <b>«Акварин 5»</b> в дозе 2-3 кг/га   |
| Кукуруза                    | Некорневая подкормка <b>«Акварином 5»</b> в дозе 2-3 кг/га в фазу 6-7 листьев  |
| Овощные корнеплоды, капуста | 1-я подкормка в период вегетативного роста <b>«Акварин 5»</b> , в дозе 2кг/га.<br>2-я подкормка в период формирования корнеплодов (ст. свекла, морковь) или кочана(капуста) <b>«Акварин 2», «3», «4», «12»</b> в дозе 2 кг/га.   |
| Плодовые                    | В зависимости от типа, возраста, технологических особенностей сада рекомендуется проведение 2-4 некорневых подкормок.<br>Используется <b>«Акварин 5»</b> , 0,5% раствор. Подкормки проводятся перед цветением, после цветения и в период роста плодов.   |
| Виноградники                | Некорневые подкормки на виноградниках являются эффективным приемом снижения заболеваний хлорозами, улучшения биохимических показателей ягод, увеличения содержания сахара в соке.<br>Некорневая подкормка <b>«Акварин 5»</b> перед цветением, 0,5% раствор.<br>При резком дефиците микроэлементов и ярко выраженном хлорозе - некорневая подкормка <b>«Аквამиксом»</b> , 0,1% раствор. |

Рекомендации носят общий характер и не учитывают конкретных условий применения.

Как уже отмечалось, в большинстве случаев, некорневую подкормку совмещают с внесением средств защиты растений. А так как ассортимент разрешенных к применению пестицидов очень широк, то перед приготовлением баковой смеси обязателен предварительный тест на совместимость конкретного пестицида с раствором **«Акварина»** во избежание выпадения осадка в рабочем растворе. Качество используемой воды также имеет большое значение. Нежелательно использование воды из открытых непроточных водоемов, а также воды с высоким содержанием солей, щелочным рН, наличием органических веществ.

Важным является расход рабочего раствора. В случае, если он составляет 100-300 л/га, то для полевых культур (зерновые, зернобобовые, подсолнечник, свекла и др.) это оптимально. При использовании объемов рабочей жидкости 50-100 л/га желательно не превышать концентрации **«Акварина»** более 5%, так как при использовании воды с высоким содержанием солей, а также при низкой температуре воды, удобрение может кристаллизироваться, что скажется на работе опрыскивателя. Использование меньших объемов рабочей жидкости требует индивидуального подбора дозы и состава баковой смеси.

Так как для хорошего эффекта подкормки требуется как можно полное смачивание листового аппарата растения, то для растений с большой площадью листовой поверхности (плодовые деревья, виноградники) требуется объем рабочей жидкости 500-2000л/га.

Недопустимо проведение некорневой подкормки в солнечную жаркую погоду во избежание ожогов листьев, а также из-за быстрого испарения рабочего раствора с поверхности листьев, что снижает эффективность подкормки, особенно при отсутствии росы.

Наибольший эффект от некорневых подкормок может быть достигнут при использовании портативной лаборатории функциональной диагностики **«Аквадонис»**, которая позволяет определить баланс элементов питания в обменных процессах и по ее результатам провести некорневую подкормку недостающими элементами. В этом случае на фоне удобрения **«Акварин»** могут дополнительно вводиться в состав подкормочного раствора микроэлементный комплекс **«Аквამикс»** или отдельные недостающие микроэлементы.