

# ЛИСТОВЫЕ ПОДКОРМКИ КАК ВАЖНЕЙШИЙ АГРОНОМИЧЕСКИЙ ПРИЕМ ФОРМИРОВАНИЯ БУДУЩЕГО УРОЖАЯ



В Алтайском ФГБНУ Агробиотехнологий на опытном поле, доктор с.-х. наук Усенко В.И. и Цыбулько В.А.

Как бы ни складывались климатические условия во время вегетации сельскохозяйственных культур, даже в период июньской и июльской засухи необходимо проводить агротехнические мероприятия, направленные на улучшение условий питания растений и экономное сбережение растениями влаги в почве. Именно при дефиците влаги в почве, питательных веществ, неблагоприятном фитосанитарном состоянии происходит сброс колосков и цветков и, как правило, значительное снижение ожидаемого урожая.

Применение оперативных мероприятий, таких как сочетание гербицидной обработки с некорневой подкормкой в фазу кущения, фунгицидной обработки с некорневой подкормкой в фазу флагового листа — колошения, позволяет формировать здоровые растения с большим числом зерен в колосе. Преимущество применения «Гуминатрина» при уходе за посевами состоит в том, что он стимулирует развитие почвенной микрофлоры, обогащает почву элементами питания, снижает токсическое действие пестицидов на культуру, повышает окупаемость фунгицидов и дает возможность снижать их дозу на 50 %. Листовая подкормка в фазе молочной спелости зерна раствором мочевины с «Гуминатрином» обеспечивает повышение клейковины на 2–3 %. В результате данной технологической операции также увеличиваются натура зерна, стекловидность и урожайность.

Таким образом, учитывая местные погодные условия (в 2020 году — ранний сход снежного покрова, ниже средних и низкие запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы, отсутствие осадков, высокие температуры), необходимо усилить мероприятия по уходу за посевами с целью повышения устойчивости растений к засухе, получения здоровых посевов, увеличения количества зерна с единицы площади.

**Наилучший результат обеспечивает двукратная обработка «Гуминатрином»: в фазе кущения совместно с гербицидом в дозировке 1,5 л/га и в фазе флагового листа 2л/га.**

В фазе кущения у пшеницы происходит формирование колосков в колосе, идет накопление зеленой массы, а значит, появляется потребность в достаточном количестве воды и элементов питания. Листовая подкормка в фазе кущения — выхода в трубку

обеспечивает увеличение количества продуктивных стеблей на 1 кв. м и озерненности колоса.

## Опыт № 1. Сравнительная оценка применения «Гуминатрина» на посевах яровой пшеницы (Кулундинская станция, Ключевской р-н Алтайского края):

- предшественник — пшеница;
- почвообработка: зябь плоскорезная на глубину 18–20 см;
- минеральные удобрения не вносились;
- посев СЗС-2.1;
- сорт яровой пшеницы — Степная волна.

Результаты опыта представлены в табл. 1. Листовая подкормка «Гуминатрином» во время вегетации обеспечила прибавку урожая на 2,8 ц/га и повышение основных показателей структуры урожая, в частности клейковина увеличилась на 1,8 %.

От кущения до фазы молочной спелости у яровой пшеницы потребность в элементах питания возрастает, так как в этот период создается максимальное количество вегетативной массы, которая является основой формирования хорошего урожая. Происходит рост колоса, возрастает число зерен в колосе, значит, растение достаточно обеспечено азотом, фосфором калием, микроэлементами. Микроэлементы повышают устойчивость растений к грибным и бактериальным заболеваниям. Здоровое состояние листьев и колоса формирует и увеличивает озерненность, массу зерновок.

## Опыт № 2. Испытание препарата «Гуминатрин» на посевах яровой пшеницы сорта Омская-36 в южной лесостепи Омской области (ФГБНУ «Омский АНЦ», 2019 г.):

- третья культура после чистого пара;
- обработка почвы — минимальная;
- минеральные удобрения не вносились;
- фон — гербициды в баковой смеси против сорняков.

По всем изучаемым элементам структуры урожая контрольный вариант уступал вари-

Табл. 1

Вариант	Структура урожая							
	Высота растений, см	Густота стеблей, шт./м <sup>2</sup>	Продуктивная кустистость	Кол-во зерен в колосе, шт.	Масса 1000 зерен, г	Натура, г/л	Клейковина, %	Урожайность ц/га
Контроль	61	173	1,1	30	32,9	770	24,7	9,5
Гуминатрин в фазе кущения 1,5 л/га	73	180	1,2	31	34,1	780	26,5	12,3

Табл. 2

Вариант	Высота растений, см	Длина колоса, см	Число члеников, шт.	Число зерен в колосе, шт.	Урожайность, ц/га	Прибавка, ц
Контроль — 7 кг/га мочевины в подкормку	88,4	7,4	13	27	11,8	–
Гуминатрин 1,5 л/га в фазу флагового листа — колошения	97	8,1	14,7	29	15,3	+3,5
Гуминатрин 1,5 л/га в фазу флагового листа — колошения + 3 кг/га мочевины	106,8	8,4	15,4	31,6	17,5	+5,7

Табл. 3

Вариант	Высота растений, см	Урожайность, ц/га	Прибавка, ц
Контроль	268,9	18,4	–
Гуминатрин 1,5 л/га в кущение и в колошение	337	22,8	4,4
Гуминатрин 1,5 л/га в кущение + 1,5 л/га в колошение + 3 кг мочевины	410,7	23,7	5,3

Табл. 4

Вариант	Кол-во продуктивных стеблей, шт.	Кол-во зерен в колосе, шт.	Урожайность, ц/га	Прибавка, ц/га
Контроль (без обработок)	131	38,4	22,4	–
Контроль (фунгицид в фазе флаго-листа)	152	41,9	28,7	–
Гуминатрин 1,5 л/га в фазе кущения	172	43,6	30,3	+7,9
Гуминатрин 1,5 л/га в фазе колошения	172	39,3	29,7	+7,3

антам с «Гуминатрином» (табл. 2). При этом в варианте с «Гуминатрином» высота растений увеличилась на 20,8 %, длина колоса — на 13,5 %, число зерен в колосе — на 17,3 %. Листовая подкормка «Гуминатрином» в фазе флагового листа — колошения повысила урожайность зерна на 3,5 ц/га, в варианте в баковой смеси с мочевиной — на 5,7 ц/га.

## Опыт № 3. Изучение биологической эффективности препарата «Гуминатрин» на яровой пшенице сорта Алтайская-70 (Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий, 2019 г.):

- предшественник — чистый пар;
- площадь — 62 га;
- нитратный азот — 68–94 кг/га;
- фон — обработка гербицидами в фазе кущения и фунгицидами в фазе флагового листа — колошения (контроль).

Результаты опыта представлены в табл. 3. Применение «Гуминатрина» при листовой подкормке в кущение и колошение обеспечило дальнейший рост продуктивности пшеницы до 22,8 ц/га (на 4,4 ц/га, или на 24,1 %), а добавление 3 кг/га мочевины в колошение

— до 23,7 ц/га (на 5,3 ц/га, или на 29,1 %). Натура зерна увеличилась с 742 г/л на контроле до 754 г/л в варианте с «Гуминатрином», стекловидность — с 59 % на контроле до 60 % с применением «Гуминатрина» и мочевины.

## Опыт № 4. Изучение влияния «Гуминатрина» на урожайность зерна яровой мягкой пшеницы сорта Сибирский альянс (Кемеровский филиал СФНЦ агробиотехнологий, 2019 г.):

- предшественник — горох;
- минеральные удобрения — аммофос (N<sub>12</sub>P<sub>52</sub>) в норме 1 ц/га в физическом весе.

## Уход за посевами в сочетании с подкормками «Гуминатрином»:

1. В фазе кущения — трубкавания: в баковой смеси с гербицидами.
2. В фазе флагового листа — колошения: в баковой смеси с фунгицидами и мочевиной.
3. В фазе молочной спелости зерна: с мочевиной.

Результаты опыта представлены в табл. 4. Некорневая подкормка «Гуминатрином» увеличила урожайность в сравнении с контролем на 7,3–7,9 ц/га, даже контрольный вариант с применением фунгицида в фазе флаго-листа уступает на 1,0–1,6 ц/га варианту с применением «Гуминатрина».

Таким образом, независимо от погодных условий и уровня агротехники, необходимо выполнять мероприятия для достижения высокой урожайности.

При засухе азотные удобрения не срабатывают. Как показывают опыты, проведенные в южной лесостепи Омской области, листовая подкормка «Гуминатрином» в баковой смеси с карбамидом по сравнению с контрольным вариантом (7 кг/га мочевины) обеспечила прибавку урожая на 30 %.

Установлено, что такие микроэлементы как медь, цинк, марганец, кобальт, молибден и особенно бор, входящие в состав «Гуминатрина», положительно влияют на засухоустойчивость растений. Они сохраняют более высокий уровень синтеза белка и повышают содержание аскорбиновой кислоты, пролина, амидов и нуклеиновых кислот, выполняющих в растении защитную функцию во время засухи и высоких температур, а также снижают активность рибонуклеазы.

Также снижать риски от засухи, листовых болезней и получать рентабельный урожай позволяют агробактерии, входящие в состав препарата, повышающие иммунитет растения, вырабатывающие витамины и аминокислоты.

Листовые подкормки «Гуминатрином» с микроэлементами и агробактериями в фазе кущения снимают химический стресс при гербицидной обработке, дополнительно обеспечивают растение азотом и микроэлементами, увеличивают урожайность на 2,8–7,9 ц/га. Обработка в фазе флагового листа увеличивает озерненность колоса и устойчивость растения к листовым болезням.



## НПП «СИБИРСКИЕ ГУМАТЫ»

634041, г. Томск,  
ул. Красноармейская, д. 67/1, офис 6  
Тел.: 8-(3822)-432-555,  
факс: 8-(3822)-433-384  
Моб: +7-913-825-9876.  
Сайт: www.sibgum.com  
E-mail: guminatrin@mail.ru