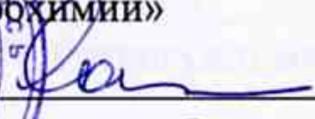




УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Институт почвоведения
и агрохимии»

 В.В. Лапа

«14» ноября 2008 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ

полевых испытаний по эффективности удобрения Лигногумат марка ВМ-НРК при возделывании зерновых культур в 2008 году

- 1. Место испытаний, наименование учреждения и его адрес:**
РУП «Институт почвоведения и агрохимии», 220108, г. Минск, ул. Казинца, 62.
- 2. Препарат:** Лигногумат марка ВМ-НРК: водный раствор с содержанием сухих веществ не менее 11%. Массовая доля гуминовых веществ 40–45%, азота 8,0–12,05 (в т.ч. аммонийного 0,8–1,2%, амидного – 7,2–10,8% сухих веществ), фосфора – 17,0–24,0%, калия – 15,0–19,0%, марганца – 0,005–0,06%, меди – 0,005–0,06%, цинка – 0,005–0,06%, кобальта – 0,005–0,06%, молибдена – 0,003–0,008%, бора – 0,005–0,07%, селена – 0–0,002% сухих веществ.
- 3. Культура:** озимая пшеница сорт Кубус, ячмень сорт Сильфид.
- 4. Почва и тип почвы:** дерново-подзолистая.
Гранулометрический состав почвы: легкосуглинистая.
Озимая пшеница: рН в КС1–5,94, содержание гумуса–1,98%, P₂O₅–390, K₂O–299, Mn обм.–3,54, Cu–1,21, Zn–1,40 мг/кг почвы.
Ячмень: рН в КС1–5,92, содержание гумуса–1,99%, P₂O₅–324, K₂O–227, Mn обм.–3,54, Cu–1,21, Zn–1,40 мг/кг почвы.
- 5. Агротехника (в условиях проведения опытов):**
Предшественник: люпин узколиственный.
Обработка почвы: зяблевая вспашка, предпосевная культивация.
Внесение удобрений (по д.в.): азотные – 200, фосфорные – 80, калийные – 180 кг/га.
Сроки внесения: фосфорные и калийные удобрения – осенью, азотные – весной, дробно.
Срок посева (дата): озимая пшеница–13.09.2007, ячмень–25.04.2008; **норма высева** – 4,5 млн. всхожих семян.
Способ посева: сплошной рядовой с шириной междурядий 12,5 см.
Мероприятия по уходу за посевами (наименование, сроки проведения):
Озимая пшеница: прополка осенью гербицидом кугар – 1 л/га; в фазу выхода в трубку внесение ретарданта серон – 1 л/га и фунгицида фундазол – 0,6 л/га, в фазу колошения – фоликур БТ – 1 л/га.
Ячмень: в фазу кущения прополка смесью гербицидов агритокс – 1 л/га + лонтрел – 0,3 л/га; в фазу выхода в трубку внесение ретарданта серон – 1 л/га и фунгицида фалькон – 0,5 л/га.
- 6. Агрометеорологические показатели:**
Осадки в мм за вегетационный период (май – август): средние многолетние – 314 мм, в год испытаний – 626 мм.
Температура воздуха за вегетационный период (май – август): средняя многолетняя – 1886 °С, в год испытаний – 1973 °С.
- 7. Вид опыта:** полевой.
- 8. Площадь опытной делянки:** озимая пшеница–20 м², ячмень–17,7 м²; **повторность** – 4-х кратная.
Расположение делянок: рендомизированное.

9. Схема опыта:

Озимая пшеница

1. N₂₀₀P₈₀K₁₈₀ - фон

2. Фон + Лигногумат марка ВМ-NPK

Ячмень

1. N₇₀P₆₀K₁₅₀ - фон

2. Фон + Лигногумат марка ВМ-NPK

10. Норма расхода удобрения:

Озимая пшеница: некорневые подкормки растений во время вегетации – 0,6-3,0 л/га, расход рабочего раствора 200 л/га.

Ячмень: предпосевная обработка семян – 2,0 л/т, расход рабочего раствора 10 л/т; некорневые подкормки растений во время вегетации – 0,6-3,0 л/га, расход рабочего раствора 200 л/га.

11. Сроки применения удобрения:

озимая пшеница: 13.05.2008, 26.05.2008, 07.08.2008;

ячмень: 25.04.2008, 26.05.2008, 10.06.2008, 18.07.2008.

12. Фазы развития зерновых культур в период применения удобрения:

озимая пшеница:

– фаза кущения;

– фаза выхода в трубку;

– фаза налива зерна.

ячмень:

– семена;

– фаза кущения;

– фаза выхода в трубку;

– фаза налива зерна

13. Способ применения удобрений: предпосевная обработка семян и некорневые подкормки.

14. Тип опрыскивателя: ранцевый опрыскиватель.

15. Проводимые учеты:

Дата их проведения:

8.08.2008 – учет урожайности зерна озимой пшеницы поделяночный (8 учетных делянок);

18.08.2008 – учет урожайности зерна ячменя поделяночный (8 учетных делянок).

16. Результаты испытания удобрения:

Результаты исследований показали, что некорневые подкормки посевов озимой пшеницы удобрением Лигногумат марка ВМ-NPK способствовали повышению урожайности зерна (таблица 1). В фоновом варианте урожайность зерна озимой пшеницы составила 85,7 ц/га, а в вариантах с исследуемым удобрением – 89,9 ц/га. Прибавка урожайности зерна составила 4,2 ц/га.

Таблица 1 – Влияние удобрения Лигногумат марка ВМ-NPK на урожайность зерна озимой пшеницы

Варианты	Урожайность, ц/га	Прибавка к фону, ц/га
1. N ₂₀₀ P ₈₀ K ₁₈₀ - фон	85,7	-
2. Фон + Лигногумат марка ВМ-NPK	89,9	4,2
НСР ₀₅		2,3

Из экспериментальных данных учета урожайности зерна ячменя следует, что предпосевная обработка семян и некорневые подкормки посевов ячменя удобрением Лигногумат марка ВМ-NPK способствовали повышению урожайности зерна (таблица 2). В фоновом варианте урожайность зерна ячменя составила 75,9 ц/га, а в вариантах с исследуемыми удобрениями – 83,6ц/га. Прибавка урожайности зерна составила 7,7 ц/га.

Таблица 2 – Влияние удобрения Лигногумат марка VM-NPK на урожайность зерна ячменя

Варианты	Урожайность, ц/га	Прибавка к фону, ц/га
1. N ₇₀ P ₆₀ K ₁₅₀ – фон	75,9	–
2. Фон + Лигногумат марка VM-NPK	83,6	7,7
НСР ₀₅		3,8

17. Совместимость удобрения с пестицидами: не изучалась.

18. Побочных эффектов от исследуемого удобрения на вегетирующие растения зерновых культур: не отмечалось.

19. Данные влияния на биохимические показатели качества продукции:

Результаты исследований показали, что при применении удобрения Лигногумат марка VM-NPK при возделывании озимой пшеницы отмечается увеличение содержания клейковины в зерне на 2,3% (таблица 3). Сбор белка в вариантах с исследуемым удобрением увеличился на 0,7 ц/га.

Таблица 3 – Влияние удобрения Лигногумат марка VM-NPK на качество зерна озимой пшеницы

Варианты	Белок, %	Сбор белка, ц/га	Клейковина, %
1. N ₂₀₀ P ₈₀ K ₁₈₀ - фон	11,1	9,3	23,5
2. Фон + Лигногумат марка VM-NPK	11,1	10,0	25,8

Применение удобрения Лигногумат марка VM-NPK для предпосевной обработки семян ячменя и некорневых подкормок во время вегетации способствует улучшению качественных показателей зерна (таблица 4). Содержание белка в зерне ячменя увеличилось на 0,8%, сбор белка увеличился на 1,0 ц/га.

Таблица 4 – Влияние удобрения Лигногумат марка VM-NPK на качество зерна ячменя

Варианты	Белок, %	Сбор белка, ц/га
1. N ₇₀ P ₆₀ K ₁₅₀ - фон	8,5	6,3
2. Фон + Лигногумат марка VM-NPK	9,3	7,3

Применение в некорневую подкормку зерновых культур удобрения Лигногумат марка VM-NPK не оказало существенного влияния на содержание микроэлементов в зерне по сравнению с фоновым вариантом (таблица 5,6).

Таблица 5 – Влияние удобрения Лигногумат марка VM-NPK на содержание микроэлементов в зерне озимой пшеницы, мг/кг сухой массы

Варианты	Cu	Zn	Mn
1. N ₂₀₀ P ₈₀ K ₁₈₀ - фон	1,8	12,3	25,4
2. Фон + Лигногумат марка VM-NPK	2,2	9,7	13,8

Таблица 6 – Влияние удобрения Лигногумат марка ВМ-NPK на содержание микроэлементов в зерне ячменя, мг/кг сухой массы

Варианты	Cu	Zn	Mn
1. N ₇₀ P ₆₀ K ₁₅₀ - фон	3,1	14,1	12,0
2. Фон + Лигногумат марка ВМ-NPK	3,3	10,7	9,2

20. Выводы и предложения:

Применение удобрения Лигногумат марка ВМ-NPK при возделывании озимой пшеницы и ячменя способствует повышению урожайности на 4,2 и 7,7 ц/га соответственно, а также улучшению качественных показателей зерна. Удобрение рекомендуется для государственной регистрации в Республике Беларусь. Считаю возможным расширить регистрацию предлагаемого удобрения также для яровой пшеницы, овса, озимой ржи и озимого тритикале.

21. Форма записи для удобрения:

Торговое название, состав, препаративная форма, заявитель	Норма расхода удобрения, л/т, л/га	Культура	Способ и сроки внесения, ограничения по применению	Кратность внесения
ООО «Лигногумат», Россия				
Лигногумат марка ВМ-NPK, ВР. Содержание сухих веществ не менее 11%. Массовая доля гуминовых веществ 40–45%, азота 8,0–12,05 (в т.ч. аммонийного 0,8–1,2%, амидного – 7,2–10,8% сухих веществ), фосфора – 17,0–24,0%, калия – 15,0–19,0%, марганца – 0,005–0,06%, меди – 0,005–0,06%, цинка – 0,005–0,06%, кобальта – 0,005–0,06%, молибдена – 0,003–0,008%, бора – 0,005–0,07%, селена – 0–0,002% сухих веществ.	2 л/т; 0,6-3,0 л/га	Зерновые культуры (ячмень, яровая пшеница, овес, озимая пшеница, озимая рожь, озимое тритикале)	Предпосевная обработка семян. Некорневые подкормки во время вегетации (фаза кущения, фаза выхода в трубку, фаза налива зерна)	4

Исполнитель:
старший научный сотрудник
лаборатории микроэлементов,
канд. с.-х. наук

С.А. Титова