УТВЕРЖДАЮ
Директор РУП «Институт почвоведения и агрохимии»
_____ В.В. Лапа
«18» ноября 2008 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ

полевых испытаний по эффективности удобрения Лигногумат марка ВМ-NPK при возделывании картофеля в 2008 году

1. **Место испытаний, наименование учреждения и его адрес:** РУП «Институт почвоведения и агрохимии», 220108, г. Минск, ул. Казинца, 62
   РУП «Экспериментальная база им. Суворова» Узденского района Минской области
2. **Препарат:** Лигногумат марка ВМ-NPK: 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:** картофель сорт Журавинка.
4. **Почва и тип почвы:** дерново-подзолистая.
   Гранулометрический состав почвы: супесчаная.
   Содержание гумуса – 2,0-2,6%; pH – 5,8-6,0; P_2O_5 – 210-280, K_2O-190-250 мг/кг почвы.
5. **Агротехника (в условиях проведения опытов):**
   Предшественник: ячмень.
   Обработка почвы: вспашка (заделка органических и минеральных удобрений), нарезка гребней, посадка картофеля, довсходовые окучивания, окучивание при высоте растений 5-10 см.
   Внесение минеральных удобрений (по д.в.): азотные – 90, фосфорные – 50 , калийные – 120 кг/га.
   Сроки внесения: азотные, фосфорные и калийные удобрения – весной.
   Внесение органических удобрений: подстилочный навоз 50 т/га.
   Срок посадки (дата): 29.04.2008, **норма расхода посадочного материала** – 4,0 т/га.
   Способ посадки: рядовой с междурядьями 70 см.
   Мероприятия по уходу за посевами (наименование, сроки проведения): - обработка посадок картофеля гербицидом зенкор - 0,75 л/га (до всходов); фюзилад форте, кэ - 0,75 л/га, обработка фунгицидом ридомил голд мц - 2,5 кг/га, обработка инсектицидом моспилан, 20% р.п. - 0,06 кг/га; (во время вегетации).
6. **Агрометеорологические показатели:**
   Осадки в мм за вегетационный период (май – август): средняя многолетняя – 350 мм, в год испытаний – 310,8 мм.
   Температура воздуха за вегетационный период (май-август): средняя многолетняя – 1933,8 ^{0}С, в год испытаний – 2278,0 ^{0}С.
7. **Вид опыта:** полевой.
8. **Площадь:** делянки – 37,8 м^2 , учетная площадь – 22,4 м^2, повторность – 4-х кратная.
   Расположение делянок: рендомизированное .
9. **Схема опыта:**
   1. Навоз 50т/га + $N_{90}P_{50}K_{120}$ – фон
   2. Фон + Лигногумат марка ВМ-NPK

10. Норма расхода удобрений: при обработке клубней – 10 л/т, при некорневой подкормке растений – 0,6-3,0 л/га.

11.Сроки применения удобрений: 29.04.2008, 10.06.2006, 28.06.2008, 29.07.2008.

12. Фазы развития картофеля в период применения удобрения: при высоте растений 8–12 см, фаза бутонизации; после цветения.

13.Способ применения удобрений: обработка клубней и некорневая подкормка.

14. Тип опрыскивателя: ранцевый опрыскиватель.

15. Проводимые учеты:

Дата их проведения: 03.09.2008 – учет урожайности клубней картофеля поделяночный (8 учетных делянок).

16. Результаты испытания удобрений:

Результаты исследований показали, что при возделывании картофеля на фоне органо-минеральной системы удобрения применение удобрения Лигногумат марка BM-NPK способствовало повышению урожайности клубней. Урожайность клубней в фоновом варианте составила 476 ц/га, а при применении удобрения Лигногумат марка BM-NPK урожайность клубней картофеля возросла до 497 ц/га (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние удобрения Лигногумат марка BM-NPK на урожайность и качество клубней картофеля

Вариант	Урожайность клубней, ц/га	Прибавка, ц/га	Сбор белка, кг/га	Содержание		
				сухое вещество	крахмал	нитраты
				%		мг/кг
1. Навоз 50т/га + $N_{90}P_{50}K_{120}$ – фон	476	–	894	25,6	17,3	74,3
2. Фон + Лигногумат марка BM-NPK	497	21	987	25,0	17,0	84,2
НСР05	18,3					

17. Совместимость удобрения с пестицидами: не изучалась.

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

19. Данные влияния на биохимические показатели качества продукции:

Применения удобрения при возделывании картофеля Лигногумат марка BM-NPK не оказывали существенного влияния на содержание сухого вещества, крахмала и нитратов.

Исследования показали, что содержание азота и сырого белка при обработке клубней и некорневой подкормке Лигногумат марка BM-NPK на фоне органо-минеральной системы удобрения увеличивалось на 0,09% и на 0,6% соответственно. Сбор белка увеличился на 93 кг/га (таблица 1,2).

Обработка клубней картофеля и некорневые подкормки удобрением Лигногумат марка BM-NPK не оказывали существенного влияния на содержания элементов питания в сухом веществе клубней (таблица 2).

Таблица 2 – Влияние удобрения Лигногумат марка BM-NPK на содержание элементов питания в сухом веществе клубней картофеля

Варианты	Сырой белок	N	P_2O_5	K_2O	CaO	MgO
	% в сухом веществе					
1. Навоз 50т/га + $N_{90}P_{50}K_{120}$ – фон	7,34	1,18	0,78	2,83	0,028	0,19
2. Фон + Лигногумат марка BM-NPK	7,94	1,27	0,79	2,86	0,028	0,15
$НСР_{05}$	0,88	0,14	0,03	0,07	0,006	0,01

20. Выводы и предложения:

Применение удобрения Лигногумат марка ВМ-NPK при возделывании картофеля на фоне органических и минеральных удобрений способствует повышению урожайности клубней на 21 ц/га. Удобрение рекомендуется для государственной регистрации в Республике Беларусь.

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.	10 л/т; 0,6–3 л/га	Картофель	Обработка клубней. Некорневые подкормки при высоте растений 8–12 см, в фазу бутонизации и после цветения	4

Исполнитель:
ведущий научный сотрудник
лаборатории систем удобрения
и питания растений
канд. с.-х. наук Н.Н. Ивахненко