

Приложение 1

УТВЕРЖДЕНО
Приказом
федерального государственного
бюджетного учреждения
«Российский сельскохозяйственный центр»
от «20» декабря 2023 г. №285 - ОД

ФИЛИАЛ ФГБУ «РОССЕЛЬХОЗЦЕНТР» ПО ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Зам. руководителя филиала

ФГБУ «Россельхозцентр» по Иркутской
области

П.В. Афанасьева

« 01 » ноября 2024 г.



О Т Ч Е Т

о результатах производственных испытаний

применения препарата «Гумэл-Люкс»

Используемые препараты:

1. **Биофунгициды:** нет
2. **Микроудобрение:** жидкое комплексное минеральное удобрение (ЖКМУ) «Надежда» марка N, P, K
3. **Регулятор роста:** РРР «Гумэл-Люкс», РРР «Палитра»

- ЖКМУ «Надежда» марка N, P, K:

Действующее вещество ангидриды кислот P_2O_5 , N_2O_5 , K_2O и микроэлементы (кобальт, марганец, медь, цинк)

концентрация: N - 15%, P_2O_5 - 5,0%, K_2O - 5,0%, кобальт - 0,004%, марганец - 0,03%, медь - 0,05%, цинк - 0,09%.

- РРР «Гумэл-Люкс» марка Б2 (жидкий концентрат):

Действующее вещество: соли гуминовых и фульво кислот + комплекс макро и микроэлементов в хелатной форме, включая водорастворимые соли кремния,
концентрация: гуминовых и фульво кислот - 10%, кремния - 0,5% (по сухому веществу).

- РРР «Палитра»

Действующее вещество крезацин + комплекс макро и микроэлементов в хелатной форме, **концентрация:** крезацин - 2%; N - 9%; S - 2%; Zn - 1,4%; Cu - 1.6%; Mn - 0.7%; B - 0.2%; Mo - 0.45%; Co - 0.05%.

Место проведения опытов: (п. Пивовариха, опытное поле Иркутского НИИСХ – филиала СФНЦ РАН)

Опыт №1.

Период проведения опыта: с 17 мая по 21 сентября

Культура: Пшеница яровая

Сорт: Ирень

Вид опыта: полевой

Количество вариантов: 4

Размер контрольной делянки: 50 метров ширина и 100 метров длина (500м²),
учётная площадь делянки: 30 метров ширина и 100 метров длина (300 м²)

Размер опытной делянки: 50 метров ширина и 100 метров длина (500м²), учётная площадь делянки 30 метров ширина и 100 метров длина (300 м²)

Опыт №2.

Период проведения опыта: с 22 мая по 21 сентября

Культура: Овёс яровой

Сорт: Егорыч

Вид опыта: полевой

Количество вариантов: 4

Размер контрольной делянки: 50 метров ширина и 100 метров длина (500м²), учётная площадь делянки 30 метров ширина и 100 метров длина (300 м²)

Размер опытной делянки: 50 метров ширина и 100 метров длина (500м²), учётная площадь делянки 30 метров ширина и 100 метров длина (300 м²)

Опыт №3.

Период проведения опыта: с 19 мая по 19 сентября

Культура: Ячмень яровой

Сорт: Биом

Вид опыта: полевой

Количество вариантов: 4

Размер контрольной делянки: 50 метров ширина и 100 метров длина (500м²), учётная площадь делянки 30 метров ширина и 100 метров длина (300 м²)

Размер опытной делянки: 50 метров ширина и 100 метров длина (500м²), учётная площадь делянки 30 метров ширина и 100 метров длина (300 м²)

Почвенно-климатическая характеристика района:

Почва опытных участков – серая лесная, тяжелосуглинистая. В пахотном слое (0-20 см) содержание гумуса составляет 4,4 – 4,8% (средний уровень). Подвижные формы фосфора (P₂O₅) содержатся в пределах – 10,8-11,5 мг/кг почвы (по методу А.Т. Кирсанова) и относятся к группе с очень низким уровнем обеспеченности.

Содержание подвижных форм калия (K_2O) в пределах – 60-97 мг/кг почвы (по методу А.Т. Кирсанова) и эти значения относятся к группе с низким и средним уровнем обеспеченности. Кислотность почвы pH_{kcl} – 4,6-4,9 (среднекислая группа почв).

Цель исследований

Изучить влияние регуляторов роста растений «Гумэл Люкс» и «Палитра» жидкого комплексного минерального удобрения «Надежда» на урожайность зерновых культур в условиях лесостепной зоны Иркутской области.

Задачи исследований

- 1.1. Провести 3 полевых опыта на следующих культурах: пшеница яровая, ячмень яровой и овёс яровой.
- 1.2. Сделать сравнительную оценку вариантов опыта по комплексу морфобиологических признаков растений.

Схема опытов

Варианты	Опыт 1 Пшеница яровая Ирень	Опыт 2 Овёс яровой Егорыч	Опыт 3 Ячмень яровой Биом
1.Контроль (без обработки семян и растений)	1,5	1,5	1,5
2.Обработка семян РРР «Палитра» 1,0л/т	1,5	1,5	1,5
3.Обработка семян РРР «Гумэл-Люкс» 1,0л/т + фолиарная обработка растений РРР «Гумэл-Люкс» 1,0 л/га	1,5	1,5	1,5
4.Обработка растений ЖКМУ «Надежда» 2,0л/га + РРР «Гумэл-Люкс» 1,0л/га	1,5	1,5	1,5
Площадь опыта, га	6,0	6,0	6,0

Варианты в опытах размещались в 3-х кратной повторности. Схема размещения – систематическая.

Предшественником у исследуемых культур был чистый пар.

Проводимые мероприятия

Осенняя вспашка – МТЗ-100+плуг ПЛН-4-35

Посев опытных делянок: на пшенице – 17 мая; на ячмене – 19 мая и на овсе – 22 мая.

Семенной материал во всех вариантах перед высевом протравливали препаратом ВиалТраст (0,4л/т).

Посев проводился пневматической сеялкой DL-3,0 с шириной захвата 3 метра с последующим прикатыванием почвы.

Фолиарную обработку растений РРР «Гумэл-Люкс» и подкормку удобрением ЖКМУ «Надежда» проводили в фазу выхода в трубку опрыскивателем «Рубин 1200» с расходом рабочей жидкости 200 л/га.

Уборку урожая зерна проводили способом прямого комбайнирования самоходным комбайном «SAMPO -500».



Рисунок 1. Оценка корневой системы ячменя сорта Биом.

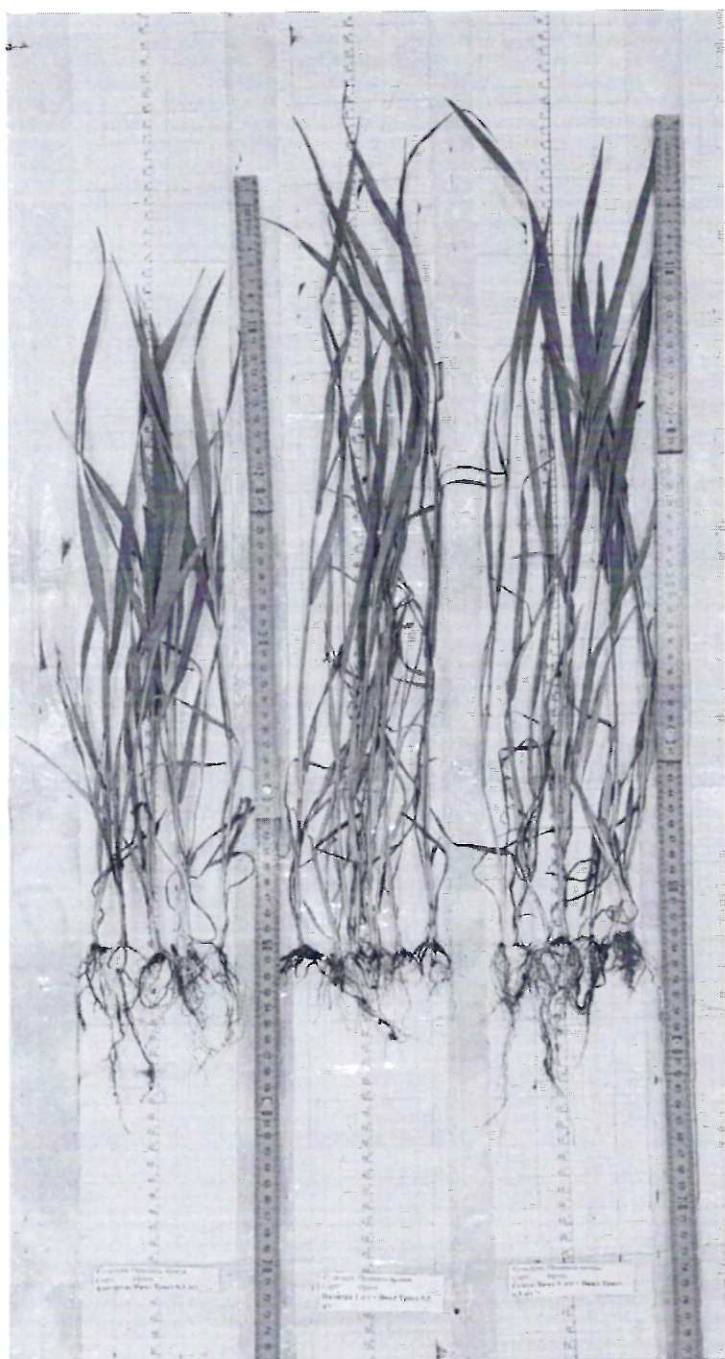


Рисунок 2. Оценка корневой системы пшеницы сорта Ирень
Фото с мест опыта (фото обследований, обработки и т.д.)

Первое обследование проведено 03.07.2024г. в фазу кущения. Результаты приведены в таблицах 2, 3, 4.

Таблица 2.

Результаты первого обследования посевов (опыт 1. пшеница Ирень)

Варианты	Кустистость (общая), штук	Наибольшая длина корня, см	Распространённость корневой гнили (P), %	Развитие корневой гнили (R), %
1.Контроль (без обработки семян и растений)	1,84	39,5	63,7	25,4
2.Обработка семян РРР «Палитра» 1,0л/т	2,12	55,8	23,5	6,1
3.Обработка семян РРР «Гумэл-Люкс» 1,0л/т + фолиарная обработка растений РРР «Гумэл-Люкс» 1,0 л/га	1,00	53,6	12,3	5,5
4.Обработка растений ЖКМУ «Надежда» 2,0л/га + РРР «Гумэл-Люкс» 1,0л/га	1,76	41,4	57,4	24,7

Таблица 3.

Результаты первого обследования посевов (опыт 2. Овёс Егорыч)

Варианты	Кустистость (общая), штук	Наибольшая длина корня, см	Распространённость корневой гнили (P), %	Развитие корневой гнили (R), %
1.Контроль (без обработки семян и растений)	1,31	43,0	35,7	8,8
2.Обработка семян РРР «Палитра» 1,0л/т	1,44	52,4	4,2	1,3
3.Обработка семян РРР «Гумэл-Люкс» 1,0л/т + фолиарная обработка растений РРР «Гумэл-Люкс» 1,0 л/га	1,84	46,9	23,8	5,7

4.Обработка растений ЖКМУ «Надежда» 2,0л/га + РРР «Гумэл-Люкс» 1,0л/га	1,36	41,4	37,2	7,9
--	------	------	------	-----

Таблица 4.

Результаты первого обследования посевов (опыт 3. Ячмень Биом)

Варианты	Кустистость (общая), штук	Наибольшая длина корня, см	Распространённость корневой гнили (P), %	Развитие корневой гнили (R), %
1.Контроль (без обработки семян и растений)	1,88	39,3	55,7	17,9
2.Обработка семян РРР «Палитра» 1,0л/т	1,40	37,8	19,3	5,4
3.Обработка семян РРР «Гумэл-Люкс» 1,0л/т + фолиарная обработка растений РРР «Гумэл-Люкс» 1,0 л/га	1,00	39,8	28,3	7,4
4.Обработка растений ЖКМУ «Надежда» 2,0л/га + РРР «Гумэл-Люкс» 1,0л/га	1,76	40,2	56,4	19,8

Первая обработка растений препаратами «Гумэл-Люкс» и «Надежда» в опыте №1 проведена 15.07.2024 года; в опыте №2 - 18.07.2024г.; в опыте № 3 – 12.07.2024г.

Таблица 5.

Результаты второго обследования посевов (опыт 1. Пшеница Ирень)

Варианты	Густота стояния, шт/м ²	Высота растений, см	Масса 1000 зёрен, г	Продуктивная кустистость, шт.	Урожайность зерна, ц/га
1.Контроль (без обработки семян и растений)	357,8	92,2	34,9	1,14	16,4
2.Обработка семян РРР «Палитра» 1,0л/т	430,4	92,4	35,0	1,21	20,6

3.Обработка семян РРР «Гумэл-Люкс» 1,0л/т + фолиарная обработка растений РРР «Гумэл-Люкс» 1,0 л/га	572,6	94,7	35,0	1,00	27,9
4.Обработка растений ЖКМУ «Надежда» 2,0л/га + РРР «Гумэл-Люкс» 1,0л/га	523,2	100,5	35,1	1,24	20,8

Таблица 6.

Результаты второго обследования посевов (опыт 2. Овёс Егорыч)

Варианты	<i>Густота стояния, шт/м²</i>	<i>Высота расте- ний, см</i>	<i>Масса 1000 зёрен, г</i>	<i>Продуктивна я кустистость , шт.</i>	<i>Урожайность зерна, ц/га</i>
1.Контроль (без обработки семян и растений)	331,2	104,8	40,5	1,01	16,8
2.Обработка семян РРР «Палитра» 1,0л/т	408,8	102,2	40,6	1,16	20,7
3.Обработка семян РРР «Гумэл-Люкс» 1,0л/т + фолиарная обработка растений РРР «Гумэл-Люкс» 1,0 л/га	400,0	97,6	39,3	1,21	20,1
4.Обработка растений ЖКМУ «Надежда» 2,0л/га + РРР «Гумэл-Люкс» 1,0л/га	361,7	86,8	41,3	1,04	22,9

Результаты второго обследования посевов (опыт 3. Ячмень Биом)

Варианты	Густота стояния, шт/м ²	Высота расте- ний, см	Масса 1000 зёрен, г	Продуктивна я кустистость , шт.	Урожайность зерна, ц/га
1.Контроль (без обработки семян и растений)	395,2	72,0	36,0	1,14	10,7
2.Обработка семян РРР «Палитра» 1,0л/т	434,0	69,0	37,7	1,21	12,9
3.Обработка семян РРР «Гумэл-Люкс» 1,0л/т + фолиарная обработка растений РРР «Гумэл-Люкс» 1,0 л/га	455,2	71,6	37,0	1,00	12,7
4.Обработка растений ЖКМУ «Надежда» 2,0л/га + РРР «Гумэл-Люкс» 1,0л/га	410,7	66,2	38,0	1,24	18,3



Фото опытного поля

Проведенные семинары: нет

Выводы:

1. Проведённые опыты экспериментально подтвердили стимулирующее воздействие препаратов «Гумэл-Люкс» и «Палитра» на рост и развитие корневой системы растений.
2. Предпосевная обработка семян РРР «Гумэл-Люкс» и РРР «Палитра» способствует снижению степени развития и распространения корневой гнили растений на ранних этапах развития. Особенно сильно это проявилось в опыте с пшеницей сорта Ирень.
3. Все варианты с использованием РРР «Гумэл-Люкс», РРР «Палитра» и ЖКМУ «Надежда» по урожайности зерна достоверно превысили значения контрольного варианта.
4. В опытах с яровым овсом сорта Егорыч и яровым ячменём сорта Биом наибольшая прибавка урожая (6,1 ц/га и 7,6ц/га) получена в варианте с совместной обработкой растений РРР «Гумэл-Люкс» 1,0л/га и ЖКМУ «Надежда» 2,0л/га.
5. В опыте с яровой пшеницей сорта Ирень наиболее эффективным оказался вариант с обработкой семян (1,0л/т) и растений (1,0л/га) препаратом «Гумэл-Люкс». Прибавка урожайности составила 11,5 ц/га.