



# Новые механизмы роста и развития растений.

## Результаты эксперимента компании



снабжают клетку энергией, необходимой для роста, развития и защиты растений от любых неблагоприятных факторов окружающей среды.

В результате повышается коэффициент использования минеральных удобрений. Это обуславливает сокращение, например, доз азотных и калийных удобрений на 30-50%, а в ряде случаев фосфорных удобрений на 30%. Закладывая опыт на яровых в Калужской области в 2022г мы хотели посмотреть, как влияет Ростодар на растения при сокращении на 50% семян и увеличенном расстоянии междурядья. Проанализируйте, сравнивайте, считайте и применяйте на своих полях.

**Главная цель исследования – изучение влияния препарата Ростодар на рост, развитие и продуктивность яровых (ячмень, пшеница) зерновых культур при сокращении количества семян.**

Итак, почва опытного участка - серая лесная среднесуглинистая на перед закладкой опыта характеризовалась следующими показателями: pH - 4,5; содержание органического вещества - 3,1%; подвижных форм фосфора и калия 65 и 61 мг/кг почвы, нитратного и аммонийного азота 2,8 и 8,9 мг/кг почвы.

Основной целью эксперимента было выяснение – возможно ли уменьшение посадочного материала при одновременном увеличении междурядья и с каким компонентом минеральных удобрений наиболее эффективно и рентабельно использовать Ростодар. В связи с этим были выделены следующие группы:

1. Контроль - семена 100% (междурядье 12,5 см-15 см), NPK 100%, CP 100% от нормы.
2. Семена 50% (междурядье 25 см-30 см), NPK 100%, CP 100% от нормы + Ростодар (Обработка почвы 10 л/га, обработка семян 2 л/т, 2-х кратная обработка в период вегетации по 2 л/га).  
Обработка почвы под предпосевную культивацию: Рабочий раствор 10л препарата + вода 200л. Расход рабочего раствора 200л/га. Обработка семян: Рабочий раствор 2л препарата + вода до 10л. Расход рабочего раствора 10л на 1 тонну семян. 2-х кратная обработка в период вегетации: 1-я в фазу кущения. 2-я в фазу колошения - начало молочной спелости. Рабочий раствор 2л препарата + вода 200л. Расход рабочего раствора 200л/га. (В данном варианте и последующих).
3. Семена 50% (междурядье 25 см-30 см), NPK 50%, CP 70% от нормы + Ростодар (Обработка почвы 10 л/га, обработка семян 2 л/т, 2-х кратная обработка в период вегетации по 2 л/га).

**Решающим фактором интенсификации производства и экономического роста является научно-технический прогресс, который предполагает развитие фундаментальных исследований, прикладных исследований и разработку и внедрение новых технологий, создание принципиально новых техники и оборудования.**

Этот процесс в целом носит название инновационного. Интенсификация, сокращение издержек и создание качественной продукции – главные цели современных аграриев. Компания Ростодар – производитель удобрений на основе гуминовых и фульвокислот, сокращает путь к этой цели и продолжает искать оптимальные варианты применения выпускаемых препаратов в сельском хозяйстве. Они эффективно стимулируют рост и развитие растений.

### Место проведения опыта

**В статье пойдет речь о завершившемся опыте, проводимом на базе Калужского НИИСХ-филиала ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха».**

В ходе опытных работ, удобрение Ростодар прекрасно показало себя на озимых и яровых зерновых, масличных, овощах и бобовых культурах.

### Преимущества препарата

БАВ нового поколения, к которым относится препарат Ростодар, способны:

- активизировать деятельность ферментов окислительно-восстановительных реакций;
- усиливать интенсивность дыхания;
- ускорять процесс фотосинтеза;
- обеспечить интенсивное развитие листового аппарата;
- увеличить закладку репродуктивных органов;
- увеличить рост товарной биомассы;
- уменьшить время созревания, получить продукцию с улучшенными показателями качества.

Препараты активируют собственные защитные механизмы, которые позволяют самому растению полностью использовать потенциальные возможности генома, включая «сортовые» преимущества. Естественным образом они, участвуя в метаболизме, как мощная энергетическая машина,

Вариант	Урожай ц/га	Элементы структуры урожая					
		количество, шт/м <sup>2</sup> стеблей	колосьев	высота расте- ний, см	масса 1000 зерен, г	масса зерна с колоса, г	число зер- ен в ко- лосе, шт.
ячмень							
1	2	3	4	5	6	7	8
Контроль (семена-100%; NPK -100%; СЗР-100%; междур. 12,5-15)	24,9 19,4	429 476	400 441	73 80	39 39	0,62 0,44	15,9 11,1
Семена-50%; NPK -100%; СЗР-100%; межд. 25-30)+ Ростодар (почва 10 л/га, семена 2 л/т, по вегетац. 2л/га-2 р.	23,0 19,6	297 286	267 276	86 83	40 40	0,86 0,71	21,3 17,7
пшеница							
1	2	3	4	5	6	7	8
Семена-50%; NPK -50%; СЗР-70%; междур. 25-30 см. +Ростодар (почва 10 л/га, семена 2 л/т, по вегетац. 2л/га - 2р	20,0 18,7	278 247	232 243	70 82	40 42	0,86 0,77	21,2 18,3
Семена-100%; NPK -50%; СЗР-70%; междур. 12,5-15 + Ростодар (почва 10 л/га, семена 2л/га, по вегетац. 2 л/га- 2раза	26,6 20,0	473 488	415 454	76 80	37 39	0,64 0,44	17,1 11,3
Семена-50%. Межд. 25-30 см + Ростодар (почва -10 л/га + карбамид 3кг, семена – 2л/т)**	29,6 24,2	316 297	306 292	85 90	43 47	0,96 0,83	22,0 17,6

4. Семена 100% (междурядье 12,5 см-15 см), NPK 50%, CP 70% от нормы + Ростодар (Обработка почвы 10 л/га, обработка семян 2 л/т, 2-х кратная обработка в период вегетации по 2 л/га).

5. Семена 50% от нормы (междурядье 25 см-30 см)+ Ростодар (Обработка почвы 10 л/га + Карбамид 3 кг, обработка семян 2л/т). Пшеница: 2-х кратная обработка в период вегетации: 1-я в фазу кущения: Гербицид баковая смесь + Карбамид 15кг/га (растворяем)+ Ростодар 2 л/га + 1 кг/га Сульфата Калия (водорастворимый); 2-я до флагового листа: фунгицид баковая смесь + карбамид 15 кг/га (растворяем) + ростодар 2л/га + 1 кг/га Сульфата Калия (водорастворимый). Ячмень: одна обработка в период вегетации. В фазу кущения: гербицид баковая смесь + Карбамид 15кг/га (растворяем) + Ростодар 2л/га + 1 кг/га Сульфата Калия (водорастворимый).

### Результаты опыта

Ячмень яровой сорт Московский -86. Наибольшая урожайность - вариант №5 - с совместным использованием препарата Ростодар и Карбамида. Прибавка урожая по отношению к лучшему по данному показателю варианту без использования Карбамида - вариант 4, составила 3,0 ц/га или 11,2%. В свою очередь, на 4-м варианте прибавка к контролю (вариант 1), составила 1,7 ц/га или 6,8% (заметьте, за счет применения Ростодара нам удалось получить больший урожай, чем при традиционной схеме, не смотря на отказ от сложных NPK и СЗР).

Также наблюдается увеличение крупности зерна на вариантах с шириной междурядий 25-30 см, относительно вариантов с шириной междурядий 12,5-15 см наблюдается увеличение числа зерен в колосе, но присутствует снижение числа стеблей и колосьев на м<sup>2</sup>. На вариантах с шириной междурядий 25-30 см по всем вариантам, относительно вариантов с шириной междурядий наблюдается увеличение крупности зерна и числа зерен в колосе, но снижение числа стеблей и колосьев на м<sup>2</sup>.

На варианте 5 с совместным использованием препарата Ростодар и Карбамида получены максимальные показатели структурных элементов продуктивности ячменя ярового. Так, масса 1000 зерен составила в среднем 43 г, масса зерна с колоса 0,96 г, число зерен в колосе 22,0 шт., что выше аналогичных показателей 4 варианта на 6 г., 0,32 г и 4,9 штук.

На яровой пшенице сорта Дарья во время эксперимента также использовали препарат Ростодар и Карбамид, как и в случае с ячменем, наибольшая урожайность была получена на варианте №5. Прибавка урожая по отношению к лучшему по данному показателю варианту без использования Карбамида- вариант 4, составила 4,2 ц/га или 21%.

На варианте №5 с совместным использованием препарата Ростодар и Карбамида получены максимальные, относительно других вариантов, показатели структурных элементов продуктивности яровой пшеницы. Так, масса 1000 зерен составила в среднем 47 г, масса зерна с колоса 0,83 г, число зерен в колосе 18,3 шт., что выше аналогичных показателей 4 варианта на 8 г., 0,39 г., и 6,3 штук соответственно.

В посевах яровых культур (ячменя и пшеницы) применение органоминерального удобрения Ростодар в технологиях возделывания наибольший урожай получен при внесении препарата Ростодар совместно с карбамидом (почва и по вегетации) при сниженной норме посева и без использования сложных NPK.

По результатам испытаний были проведены подсчеты:

**Пшеница: исходный вариант – 100 га.**

1 вариант – традиционная схема посева. Семена (200кг /га – 25000р/т) и 100% NPK (200кг/га – 45000р/т) и СЗР (4л/га -2500р/л) **Стоимость ТМЦ - 2 400 000 / 100 га.**

5 вариант – сокращение семян на 50%, СЗР – 70%, карбамид – вариант, давший наибольший результат по урожаю. Исходим из 100 га. Семена (100кг/га – 25000р/кг) + СЗР (2,8 л/га – 2500 р/л) + Ростодар (16 л – почва, семена, 2 раза по вегетации - 100 р/л) + карбамид (3 раза - почва и 2 раза по вегетации 33 кг/га - 40000р/т) + сульфат калия (2 раза - 2 кг/га – 121000/т). **Стоимость ТМЦ – 1250200/100 га.** Если посчитаете по такой же схеме ТМЦ на ячмене, разница в затратах будет тоже практически двукратной. При этом урожай выше, качество зерна – выше.

Мы понимаем, что любому агроному хотелось бы сократить расходы на химические удобрения, средства защиты растений, но при этом, как минимум, не потерять в урожайности. Поэтому результаты, полученные в рамках опыта – повод к анализу и размышлениям аграриев, поиску оптимальных результатов своего труда, использованию новых препаратов типа Ростодар, стимулирующих новые механизмы роста и развития растений.

**Более подробно со всеми результатами опытов**  
[www.rostodar.ru](http://www.rostodar.ru) • E-mail: [info@rostodar.ru](mailto:info@rostodar.ru)  
 Тел. 8 (495) 589-11-11

Ростодар