

ТАВРИШ

№ 6 2024



HIGHROOTS
УМНЫЕ БАКТЕРИИ



МЕГА

РОСТ
ЦВЕТЕНИЕ
УРОЖАЙНОСТЬ

**УМНЫЕ БАКТЕРИИ HIGHROOTS (ХАЙРУТС): ГАРАНТИЯ
МЕГАПРИБЫЛИ БЕЗ УВЕЛИЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПОСЕВА**

стр. **32**



стр. **4**

ОПТИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО
РАСТЕНИЙ В ГОРШКЕ
ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ НОВЫХ
СОРТОВ САЛАТА НА ГИДРОПОНИКЕ
В ЛЕТНИЙ СЕЗОН

стр. **68**

ЭКСПРЕСС-МЕТОД ОЦЕНКИ
СЕЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА
ОГУРЦА НА УСТОЙЧИВОСТЬ
К ВЗКМО ПУТЕМ ИСКУССТВЕННОГО
ЗАРАЖЕНИЯ

УМНЫЕ БАКТЕРИИ HIGHROOTS (ХАЙРУТС): ГАРАНТИЯ МЕГАПРИБЫЛИ БЕЗ УВЕЛИЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПОСЕВА

ООО «УМНЫЕ БАКТЕРИИ», Москва «HIGHROOTS – ПОБЕДА БЕЗ ХИМИИ!»

HIGHROOTS
УМНЫЕ БАКТЕРИИ
СДЕЛАНО В РОССИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
ФИПС РОСПАТЕНТ

МЕГАПРИБЫЛЬ БЕЗ УВЕЛИЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПОСЕВА

ГИДРОПОНИКА, ПОЧВА, СУБСТРАТ



МЕГАРОСТ КОРНЕЙ
И РАСТЕНИЙ



МЕГАПИТАНИЕ
РАСТЕНИЙ



МЕГАЗАЩИТА
РАСТЕНИЙ



СИНЕРГИЯ ТРЕХ ПРЕПАРАТОВ ХАЙРУТС ГАРАНТИРУЕТ:

МЕГАВСХОЖЕСТЬ • МЕГАРОСТ • МЕГАПИТАНИЕ
МЕГАЗАЩИТУ • МЕГАЦВЕТЕНИЕ • МЕГАУРОЖАЙ

« В 2023 г. компания ООО «УМНЫЕ БАКТЕРИИ» провела для специалистов, которые выращивают зелень, микро-зелень или любую другую культуру на гидропонике, почве, субстратах и заинтересованы в максимально ускоренном росте растений, уникальный сравнительный эксперимент; сняла в режиме таймлапс эксклюзивное видео ускоренного роста салата с и без добавления биопрепаратов ХАЙРУТС и разместила его у себя на сайте.

В результате данного эксперимента было наглядно доказано, что с УМНЫМИ БАКТЕРИЯМИ HIGHROOTS рост салата максимально ускоряется, сильно сокращается время вегетативного роста культур – что способствует более раннему сбору урожая, вследствие чего доход производителя увеличится на несколько дополнительных урожаев в год. Тем самым экономятся время и ресурсы для дополнительных урожаев, уменьшается себестоимость выращиваемой продукции без увеличения площади посева.

Для цветущих культур, благодаря дополнительной вегетативной массе и повышенному цветению, плодовая нагрузка на куст будет максимально увеличена, что приведет к мегаприбыли.

HIGHROOTS
УМНЫЕ БАКТЕРИИ

45 | 00 | 00
ДНЕЙ | ЧАСОВ | МИНУТЫ

**ОБЫЧНЫЙ РОСТ
С УДОБРЕНИЯМИ**

**УСКОРЕННЫЙ РОСТ
С УДОБРЕНИЯМИ +
БАКТЕРИИ HIGHROOTS**

11 ВИДОВ
БАКТЕРИЙ И ГРИБОВ
МЕГАУРОЖАЙ
МЕГАПРИВЫЛ
ОФИШ МАШРУМ СПАЙДЕР
В КОМПЛЕКТЕ ХАЙРУТС

ООО «УМНЫЕ БАКТЕРИИ» – правообладатель товарного знака HIGHROOTS® и патента на изобретение ускорителя роста корневой системы, производитель и поставщик живых микроорганизмов HIGHROOTS для мегаинтенсивного роста корневой системы и самого растения, его оздоровления и защиты от патогенной микрофлоры, мегаобильного цветения и мегавысоких урожаев.

Наша компания разработала три 100% органических многофункциональных биопрепарата в жидком виде – **УМНЫЕ БАКТЕРИИ HIGHROOTS: FISH** (мегаурост), **MUSHROOM** (мегапитание), **SPIDER** (мегазащита). В их состав входит 11 видов полезных бактерий и грибов, которые воздействуют на корневую систему сразу же после первого полива и, работая 24 часа в сутки, гарантируют максимальную всхожесть семян; колонизируют ризосферу корневой системы, синтезируют мощный гормон роста, который форсирует рост корневой системы и самого растения.

! ПРИМЕНЯЮТ HIGHROOTS ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ НА ГИДРОПОНИКЕ, ПОЧВЕ, СУБСТРАТАХ.

Армия живых бактерий разлагает мертвую органику и удобрения, трансформирует нерастворимые и малорастворимые фосфаты в доступную для растений форму; выделяя антибиотики, оберегает от патогенной микрофлоры, обеспечивая растениям обильное цветение и максимальный урожай без увеличения площади посева.

Микроорганизмы **ХАЙРУТС (ФИШ, МАШРУМ, СПАЙДЕР)** способствуют максимальному раскрытию генетического потенциала растения. Они универсальны и незаменимы в сельском хозяйстве, в тепличных комплексах, где выращивают зелень, плодовые, овощные, травянистые, комнатные, экзотические растения, многолетние и однолетние цветы, декоративно-лиственные, хвойные деревья, кустарники и т. д.

ВИДЫ АНАЛИЗА БИОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ И ИХ РЕЗУЛЬТАТ

При разработке состава **УМНЫХ БАКТЕРИЙ HIGHROOTS** была поставлена задача создать биопрепараты, с помощью которых можно в разы усилить вегетативный рост и цветение даже без применения стандартных добавок, содержащих для усиления цветения дополнительные фосфор и калий, которые дополняют основные элементы, содержащиеся в базовых удобрениях. При этом был также определен самый экономный расход биопрепаратов HIGHROOTS при поливе: 2 мл / 1 л воды 1 раз в неделю на стадии вегетации (4 недели) и на стадии цветения (2 недели).

Для проверки этой гипотезы была выбрана (таблицы 1, 2, 3) культура с красным цветом листьев или при-



цветниками, которая развивается при фотопериодизме и требует для изменения цвета обильный свет в течение дня, чтобы добиться их наиболее насыщенной окраски.

Для каждого варианта было предусмотрено четыре растения. Саженцы тестовых культур были пересажены в контейнеры объемом 0,5 л, содержащие субстрат.

Растения выращивали в фитокамере при температуре +25–26 °С, в дневное время они освещались 18 часов в течение первых 4 недель (вегетативная стадия) и 10 часов в течение следующих 6 недель в так называемой фазе цветения и при температуре +18–20 °С в ночное время. Они освещались лампами, производящими 600 Вт/м².

Полив тестируемых растений биопрепаратами **HIGHROOTS** проводился 1 раз в неделю в дневное время на стадии вегетации в течение 4 недель с продолжением полива в течение еще 2 недель на стадии цветения при экономном расходе – 2 мл / 1 л воды, используя 0,07–0,08 л готового раствора на каждое растение.

СРАВНЕНИЕ ВЕГЕТАТИВНОГО РОСТА И ЦВЕТЕНИЯ С МИКРОБНЫМИ ДОБАВКАМИ

Биометрические данные растений, протестированных с FISH (ФИШ)

ТАБЛИЦА 1

FISH	Контроль	Рекомендуемая доза (2мл/л)
Свежие побеги, г/растение		
Первая серия	47.03	68.94
Вторая серия	100.31	108.46
Средний	73.67	88.70
Сухие побеги, г/растение		
Первая серия	14.30	15.37
Вторая серия	33.41	41.15
Средний	23.85	28.26
Общая площадь зеленых листьев, см		
Первая серия	2,382.43	1,934.13
Вторая серия	2,023.83	1,650.67
Средний	2,203.13	1,792.40
Общая площадь красных листьев, см		
Первая серия	261.53	1,180.51
Вторая серия	825.68	1,192.47
Средний	543.61	1,186.49
% площади красных листьев к общей площади листьев		
Первая серия	9.89	37.90
Вторая серия	29.23	42.18
Средний	19.56	40.04

СРАВНЕНИЕ ВЕГЕТАТИВНОГО РОСТА И ЦВЕТЕНИЯ С МИКРОБНЫМИ ДОБАВКАМИ

Биометрические данные растений, протестированных с MUSHROOM (МАШРУМ)

ТАБЛИЦА 2

MUSHROOM	Контроль	Рекомендуемая доза (2мл/л)
Свежие побеги, г/растение		
Первая серия	47.03	63.74
Вторая серия	100.31	105.09
Средний	73.67	84.41
Сухие побеги, г/растение		
Первая серия	7.15	8.32
Вторая серия	16.70	18.98
Средний	11.93	13.65
Общая площадь зеленых листьев		
Первая серия	2,382.43	1,745.33
Вторая серия	2,023.83	2,088.56
Средний	2,203.13	1,916.95
Общая площадь красных листьев		
Первая серия	261.53	726.28
Вторая серия	825.68	1,102.38
Средний	543.61	914.33
% площади красных листьев к общей площади листьев		
Первая серия	9.89	29.38
Вторая серия	29.23	34.77
Средний	19.56	32.08

БИОМЕТРИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ВЕСА СВЕЖИХ И СУХИХ ПОБЕГОВ, ПЛОЩАДИ КРАСНЫХ ЛИСТЬЕВ И ПРОЦЕНТА ПЛОЩАДИ КРАСНЫХ ЛИСТЬЕВ ОТ ОБЩЕЙ ПЛОЩАДИ ЛИСТЬЕВ

1. **Процент общей свежей массы побегов растений по сравнению с контролем:**

- Контроль – 100,00 %;
- FISH – 120,40 %;
- MUSHROOM – 114,58 %;
- SPIDER – 104,89 %.

Результат измерений: FISH, MUSHROOM, SPIDER – увеличение свежей растительной биомассы на 20%, 15% и 5% соответственно.

2. **Процент общей сухой массы побегов растений по сравнению с контролем:**

- Контроль – 100,00 %;
- FISH – 118,49 %;
- MUSHROOM – 114,42 %;
- SPIDER – 111,06 %.

Результат измерений: FISH, MUSHROOM, SPIDER – увеличение сухой растительной биомассы на 18%, 14% и 11% соответственно.

ВЫВОД ПО ВЕГЕТАТИВНОМУ РОСТУ

Все три биопрепарата значительно повлияли на формирование свежих побегов и на вес сухих побегов. Наилучшие результаты показал FISH, на втором месте – MUSHROOM и на третьем – SPIDER.

3. **Процент общей площади красных листьев по сравнению с контролем:**

- Контроль – 100,00 %;
- FISH – 218,26 %;
- MUSHROOM – 168,20 %;
- SPIDER – 112,09 %.

Результат измерений: FISH, MUSHROOM, SPIDER – увеличение площади красных листьев на 118%, 68% и 12% соответственно.

4. **Процент общей площади красных листьев к общей площади листьев по сравнению с контролем:**

- Контроль – 19,79 %;
- FISH – 39,82 %;
- MUSHROOM – 32,30 %;
- SPIDER – 25,77 %.

СРАВНЕНИЕ ВЕГЕТАТИВНОГО РОСТА И ЦВЕТЕНИЯ С МИКРОБНЫМИ ДОБАВКАМИ

Биометрические данные растений, протестированных с SPIDER (СПАЙДЕР)

ТАБЛИЦА 3

SPIDER	Контроль	Рекомендуемая доза (2мл/л)
Свежие побеги, г/растение		
Первая серия	47.03	56.59
Вторая серия	100.31	97.96
Средний	73.67	77.27
Сухие побеги, г/растение		
Первая серия	14.30	7.94
Вторая серия	33.41	18.55
Средний	23.85	13.25
Общая площадь зеленых листьев, см		
Первая серия	2,382.43	1,770.53
Вторая серия	2,023.83	1,739.78
Средний	2,203.13	1,755.15
Общая площадь красных листьев, см		
Первая серия	261.53	428.10
Вторая серия	825.68	790.54
Средний	543.61	609.32
% площади красных листьев к общей площади листьев		
Первая серия	9.89	19.47
Вторая серия	29.23	31.12
Средний	19.56	25.29

Результат измерений: FISH, MUSHROOM, SPIDER – увеличение площади красных листьев к общей площади листьев по сравнению с контролем на 40%, 32% и 26% соответственно.

ВЫВОД ПО ЦВЕТЕНИЮ

Все три биопрепарата увеличивают цветение (т. е. площадь красных листьев) даже без добавления стандартных добавок, усиливающих цветение. Хотя ни один из этих биопрепаратов не содержит фосфор, калий или другие важные элементы, все они, включая SPIDER (который предназначен, в большей степени, как средство биоконтроля, чем для поглощения питательных веществ), оказали положительное влияние на урожайность.

Все три микробные добавки дают гораздо более красные растения, то есть растения, характеризующиеся более заметным красным цветом листьев, чем контрольные растения.

Воздействие FISH на рост и цветение является результатом повышенного усвоения питательных веществ из-за более крупной корневой системы, а также гормоноподобной активности одного или нескольких видов полезных бактерий.

Влияние MUSHROOM на цветение является результатом увеличения массы корней и более эффективного поглощения питательных веществ, а также благотворной антагонистической грибковой активности его грибов и бактерий, которые, как и у SPIDER, должны служить ризосферными инокулянтами.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИТОГ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

В трех биопрепаратах ХАЙРУТС содержатся многочисленные штаммы бактерий и грибов, которые часто несовместимы в концентрированном растворе, и поэтому должны разливаться отдельно для поддержания жизнеспособной популяции. После попадания в разбавленной форме в почву или в резервуар с питательными веществами гидропонной системы несовместимость больше не представляет проблемы. При этом для каждого из биопрепаратов необходимо использовать индивидуальный дозатор.

Синергия трех инновационных препаратов HIGHROOTS (FISH, MUSHROOM, SPIDER) гарантирует мегаэффективность роста растений, их мегарост, мегацветение, мегарожайность и, как результат, мегаприбыль без увеличения площади посева.

Более подробно познакомиться с препаратами ХАЙРУТС, их влиянием на рост салата и других культур, а также закупить наши живые бактерии можно на сайте ООО «УМНЫЕ БАКТЕРИИ» – highroots.ru – и на маркетплейсах

Наш сайт



Мы на OZON

