

C0r0n@ 2 Осмотреть

Обзор и анализ научных статей, связанных с экспериментальными методиками и методами, используемыми в вакцинах против c0r0n@v|rus, доказательствами, ущербом, гипотезами, мнениями и проблемами.

Вторник, 3 августа 2021 г.

Патенты на графен для удобрений и фитосанитарных продуктов: Часть 2

Введение

1. Продолжаем пересмотр [патентов на удобрения и фитосанитарные средства \(часть 1\)](#) , в этой записи представлены новые доказательства и методологии изготовления и производства этого типа продукции для сельскохозяйственного использования.
2. Следует иметь в виду, что *« оксид графена поглощается корнями растений и распространяется через их стебли, листья и плоды, как указано в работе (Wang, X.; Rei, Y.; Lu, M.; Lu, X.; Du, X. 2015). Хотя об этом предупреждали во всех статьях этого блога, мы не должны забывать о вредном влиянии оксида графена и его производных на здоровье. Оксид графена GO несет ответственность за возникновение неблагоприятных, токсических эффектов в организме человека. , нейродегенеративные заболевания , разрушение клеток , тромбоз, цитокиновый шторм и другие эффекты c0r0n @ v | rus.*

Другие патенты 1. Патент (KR20210040597A. 김장호 ; 박선호 . 2019).

- Это *« композиция для улучшения сельскохозяйственных культур, включающая нанопленки оксида графена»*. В частности, цель состоит в том, чтобы *«ускорить рост растений и минимизировать загрязнение окружающей среды»*. Для этого авторы предлагают использовать наночастицы оксида графена, которые можно вводить в стебель сельскохозяйственной культуры или непосредственно в землю, занятую корнями растений. Композиция оксида графена будет содержаться в растворе от 500 до 15 000 мкг/мл. Испытываемыми культурами являются пшеница, салат, томат, баклажан, шпинат, сельдерей, арбуз, клубника, дыня, манго, банан и апельсин.
- Согласно его обоснованию, *« чрезмерное использование химических продуктов способствовало появлению генетической толерантности у растений и сельскохозяйственных культур, а накопление этих продуктов в почве и воде может вызвать серьезное загрязнение окружающей среды »*. Это парадоксально, если учесть, что оксид графена является загрязняющим веществом, токсичным, вредным для здоровья.
- Во вступительном тексте также признается, что использование наноматериалов в сельскохозяйственных культурах, таких как оксид графена, помогает решить ряд проблем, например, *« было показано, что углеродные нанотрубки могут проникать в клеточные стенки растений, их ДНК... являясь эффективной платформой для доставки молекул, стимулирующих рост... требуется лишь небольшое количество*

наноматериалов». Это подтверждает, что оксид графена может проникать в ДНК растений, но также и людей, см.

(Чжан, Х.; Хуан, Х.; Линь, З.; Су, Х. 2014 | Лю, Ю.; Ло, Ю.; Ву, Дж.; Ван, Ю.; Ян, Х.; Ян, Р.; Чжан, Н. 2013 | Ди-Санто, Р.; Диджакомо, Л.; Палчетти, С.; Палмиери, В.; Перини, Г.; Поцци, Д.; Караччоло, Дж. 2019).

2. Патент (CN106747954A.张青;卢瑞;田裕). ;宝刘 ; Опубликовано . 2017)

- Описано удобрение, которое наносится непосредственно на листья (фолиар), которое содержит графеновый порошок, удобрение для сельскохозяйственных культур и питательные вещества. Весовое соотношение удобрения к графену составляет 10:1 к 0,01:99,9. По мнению авторов, соединение помогает активизировать рост растений и увеличить их продуктивность.
- Удобрения на основе графена могут быть азотными, фосфатными, калийными, микроэлементами, аминокислотами и т. д.
- Графен, используемый для изготовления композиции, описанной в патенте, поставляется « китайским подразделением Suzhou Nano Technique & Nano Bionic Research Inst. ».
- В патенте упоминаются различные рецепты удобрений, например: « *трехмерный строительный порошок 30% графен, (удобрение для сельскохозяйственных культур) глутаминовая кислота 0,5%, нафусаку 0,1%, алкилфенолполиэтеноксиэфирформальдегидные продукты конденсации сульфат 5%, смачивающий агент Т 2%, (удобрение для сельскохозяйственных культур) сульфат калия 8%, (удобрение для сельскохозяйственных культур) нитрат магния 1%, (удобрение для сельскохозяйственных культур) нитрат кальция 2%, (удобрение для сельскохозяйственных культур) диаммонийфосфат (ДАФ) 17%, 100% поставки диатомита*»

3. Патент (CN108925577A.林荣铨) . . 2018)

- Раскрыто антибактериальное средство, содержащее оксид графена, для предотвращения

"phytophthora" гниение растений. Для этого биоцидное соединение использует оксид графена и антагонистическую бактерию "phytophthora", которая является " *bacillus atrophaeus* ". Это вид бактерий, используемых в биомедицине и в процедурах биосодерживания и дезактивации (Szabo, JG; Rice, EW; Bishop, PL 2007). Следует отметить, что "bacillus atrophaeus" использовался в различных экспериментах и тестах для моделирования процессов дезактивации $c0r0n @ v | rus$, любопытно используя оксид графена, см. (Шах, К.В.; Хусейн, Г.Ф., 2020 | Баласубраманиам, Б.; Пратик; Ранджан, С.; Сараф, М.; Кар, П.; Сингх, С.П.; Гупта, РК, 2020 | Кчау, М.; Абухазель, К.; Хадр, М.; Хосни, Ф.; Алькурайш, М. 2020).

- Антибактериальное средство готовится в растворе от 3 до 20 граммов оксида графена на литр и 100:1 пропорции *bacillus atrophaeus*. Оно было протестировано и рекомендовано для огурцов, сои, перца и личи.

4. Патент (CN112293419A.李雪松;程鹏;刘富康. 2021 г.)

- Пестицид, содержащий оксид графена, изготовленный по следующей рецептуре: *компонент А - хлорфенапир: 5-10%; компонент В - индоксакарб, или эмамектин*

бензоат, или метоксифенозид, или хлорантранилипрол: 0,5-10%; синергистический компонент оксид графена GO: 10-20%; эмульгатор алкилсульфат натрия: 2-5%; диспергатор полиоксиэтиленовый эфир: 1-5%; антифриз этиленгликоль или пропиленгликоль: 1% -5%; консервант бензоат натрия: 0,2% - 0,5%; загуститель алюмосиликат магния агент: 0,2-0,5%; пеногаситель на основе органического кремния: 1-3%; деионизированная вода в качестве добавки».

- Авторы также добавляют: «Целью изобретения является создание пестицидной композиции, содержащей оксид графена, которая эффективно улучшает контрольный эффект пестицидов на вредителей, снижает количество используемых пестицидов и обеспечивает безопасность пищевых продуктов за счет отсутствия увеличения количества и времени использования пестицидов. Она также имеет низкую токсичность для людей и скота и не наносит вреда окружающей среде».

5. Патент (CN108782610A.林荣铨) . . 2018)

- Патент очень похож на (CN108925577A.林荣铨) . . 2018), поскольку он ставит ту же цель устранения или снижения роста псевдогрибка фитофторы в корнях сельскохозяйственных культур. Однако в этом случае оксид графена сочетается с антагонистическим грибом «*penicillium purpurogenum*», аэробным патогеном, используемым в промышленности для облегчения высвобождения сахаров в процессах ферментации или в качестве би-отбеливателя в промышленности. бумаги.

6. Патент (CN111149798A.贾金亮;胡鹏通 ; Бесплатно ; Бесплатно ; Бесплатно 2020)

- "Нанопестицид на основе оксида графена на водной основе для профилактики и борьбы с грибковыми заболеваниями сельскохозяйственных культур"
- «Бактерицид в нанопестициде на основе оксида графена на водной основе прилипает к поверхности оксида графена посредством эффекта пи-пи сопряжения, эффекта водородной связи и эффекта электростатической адсорбции, клетки грибка повреждаются оксидом графена, а затем лекарство точно высвобождается»
- Во введении к изобретению поясняется: «Оксид графена является производным графена и имеет поверхность, богатую кислородсодержащими функциональными группами, благодаря чему оксид графена демонстрирует хорошую растворимость и стабильность в воде. Между тем, оксид графена также обладает способностью нагружать лекарственное средство структурой, подобной бензольному кольцу, путем накопления пи-пи, гидрофобного эффекта и эффекта водородной связи, поэтому оксид графена широко применяется в области биологической медицины. Наноматериал называется нанолезвием и может разрезать клеточные мембраны бактериальных клеток». Это очень интересно, поскольку описывает эффект нанолезвий оксида графена, способных разрезать клеточную мембрану своими краями, поскольку они действуют как наноскальпель. Далее они указывают на то, что «Нормальный метаболизм клеток Бактериальные бактерии могут быть

затронуты механизмом окислительного стресса, что приводит к гибели клеток. Кроме того, когда большое количество наночастиц оксида графена адсорбируется на поверхности бактериальных клеток, бактерии могут быть полностью поглощены, так что бактерии физически изолированы от окружающей среды, а микроорганизмы медленно умирают». что приводит к признанию того, что в действительности оксид графена вызывает окислительный стресс (активные формы кислорода ROS) и высвобождение свободных радикалов. Этот эффект уже был описан среди серьезных повреждений, которые оксид графена вызывает в организме человека, см. (Pelín, M.; Fusco, L.; Martín, C.; Sosa, S.; Frontiñán-Rubio, J.; González-Domínguez, JM; Тубаро, А. 2018 | Руссье, Дж.; Треосси, Э.; Скарси, А.; Перроцци, Ф.; Дюмортье, Х.; Оттавиано, Л.; Бьянко, А. 2013 | Ляо, К.Х.; Лин, Ю.С.; Макоско, СW; Хейнс, СL 2011).

°Что касается приготовления нанопестицида, патент определяет 9 различных рецептов. Пример разработки следующий: Раствор оксида графена варьируется от 0,5 до 1 грамма на литр воды. Добавление бактерицида, который будет использоваться, растворенного в диметилсульфоксиде NN диметилформамиде в концентрации 1,25:1 - 3,75:1. Нанопестицид был в основном испытан на посевах риса.

Библиография

1. Баласубраманиам, Б.; Прадик; Ранджан, С.; Сараф, М.; Кар, П.; Сингх, СП; Гупта, РК (2020). Антибактериальные и противовирусные функциональные материалы: химия и биологическая активность в борьбе с пандемиями, подобными COVID-19. ACS Pharmacology & Translational Science, 4 (1), стр. 8-54. <https://doi.org/10.1021/acsptsci.0c00174>
2. CN106747954A.张青;卢瑞;田裕 ;宝刘 ; Опубликовано . (2017). Вид внекорневого удобрения из графенсодержащего наноматериала. <https://patents.google.com/patent/CN106747954A/en>
3. CN107585764A.Лю Яньань ; Хэ Дуннин ; Ши Вэйци ; Ван Цзюган ; Ма Хайян ; Ли Пуван ; Сянь Айминь . (2020). Пористый оксидированный графен и способ его приготовления, а также медленно высвобождающееся химическое удобрение, покрытое пористым оксидированным графеном, и способ его приготовления. <https://patents.google.com/patent/CN107585764A/en>
4. CN108782610A.Имя пользователя . (2018). Оксид графена и антагонистические грибы объединяют применение с точки зрения предотвращения фитотрофной корневой гнили растений. <https://patents.google.com/patent/CN108782610A/en>
5. CN108925577A.Имя пользователя . (2018). Вид антибактериального средства против фитотрофной корневой гнили растений, содержащий оксид графена. <https://patents.google.com/patent/CN108925577A/en>

6. CN111149798A. Цзя Цзиньян ; Ху Пэнтун ; Сюй Ханьхун ; Чжу Ли ; Чжэн Фэн . (2020). Нанопестицид на основе оксида графена на водной основе и способ его получения и применения. <https://patents.google.com/patent/CN111149798A/en>
7. CN112293419A. Ли Сюэсун ; Чэн Пэн ; Лю Фукан . (2021). Пестицидная композиция, содержащая оксид графена. <https://patents.google.com/patent/CN112293419A/en>
8. Di-Santo, R.; Digiaco, L.; Palchetti, S.; Palmieri, V.; Perini, G.; Pozzi, D.; Caracciolo, G. (2019). Микрофлюидное производство поверхностно-функционализированных наночастиц оксида графена для доставки генов. *Nanoscale*, 11 (6), стр. 2733-2741. <https://doi.org/10.1039/C8NR09245A>
9. Kchaou, M.; Abuhasel, K.; Khadr, M.; Hosni, F.; Alquraish, M. (2020). Дезинфекция поверхностей для защиты от микроорганизмов: обзор традиционных методов и проблемы новых нанотехнологий. *Прикладные науки*, 10 (17), 6040. <https://doi.org/10.3390/app10176040>
10. KR20210040597A. 김장호 ; 박선희 . (2019). Состав для улучшения урожая. <https://patents.google.com/patent/KR20210040597A/en>
11. Ляо, КХ; Лин, YS; Макоско, CW; Хейнс, CL (2011). Цитотоксичность оксида графена и графена в эритроцитах человека и фибробластах кожи. *Прикладные материалы и интерфейсы ACS*, 3 (7), стр. 2607-2615. <https://doi.org/10.1021/am200428v>
12. Лю, Ю.; Луо, Ю.; Ву, Дж.; Ван, Ю.; Ян, Х.; Ян, Р.; Чжан, Н. (2013). Оксид графена может индуцировать мутагенез *in vitro* и *in vivo*. *Научные отчеты*, 3 (1), стр. 1-8. <https://doi.org/10.1038/srep03469>
13. Pelin, M.; Fusco, L.; Martín, C.; Sosa, S.; Frontiñán-Rubio, J.; González-Domínguez, JM; Tubaro, A. (2018). Графен и оксид графена индуцируют выработку ROS в кератиноцитах кожи человека *in vitro*: роль ксантиноксидазы и NADH-дегидрогеназы. *Наномасштаб*, 10 (25), стр. 11820-11830. <https://doi.org/10.1039/C8NR02933D>
14. Russier, J.; Treossi, E.; Scarsi, A.; Perrozzi, F.; Dumortier, H.; Ottaviano, L.; Bianco, A. (2013). Доказательство эффекта маски оксида графена: сравнительное исследование первичных фагоцитарных клеток человека и мышей. *Nanoscale*, 5 (22), стр. 11234-11247. <https://doi.org/10.1039/C3NR03543C>
15. Шах, К. В.; Хусейн, Г. Ф. (2020). Неорганические наноматериалы для борьбы с поверхностными и воздушными патогенами и вирусами. *Nano Express*, 1 (3), 032003. <https://doi.org/10.1088/2632-959X/abc706>
16. Сабо, Дж. Г.; Райс, Э. В.; Бишоп, ПЛ (2007). Устойчивость и дезактивация спор *Bacillus atrophaeus* подвида *globigii* на корродированном железе в модельной системе питьевой воды. *Прикладная и экологическая микробиология*, 73 (8), стр. 2451-2457. <https://doi.org/10.1128/AEM.02899-06>
17. Wang, X.; Pei, Y.; Lu, M.; Lu, X.; Du, X. (2015). Высокоэффективная адсорбция тяжелых металлов из сточных вод мезопористыми кремниевыми материалами, упорядоченными оксидом графена. *Журнал материаловедения*, 50 (5), стр. 2113-2121. <https://doi.org/10.1007/s10853-014-8773-3>

18. Чжан, Х.; Хуан, Х.; Линь, З.; Су, Х. (2014). Метод обнаружения активированной флуоресценции для определения глюкозы, основанный на взаимодействии оксида графена и ДНК.
Аналитическая и биоаналитическая химия, 406 (27), стр. 6925-6932.
<https://doi.org/10.1007/s00216-014-7758-z>