**Муштай Василь Сергійович. Удосконалення технологічного процесу локального внесення мінеральних добрив і обґрунтування конструктивних параметрів робочого органу для їх розподілу : Дис... канд. наук: 05.05.11 - 2006.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Муштай В.С. Удосконалення технологічного процесу локального внесення мінеральних добрив і обґрунтування конструктивних параметрів робочого органу для їх розподілу. - Рукопис  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.05.11 - машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва. - Луганський національний аграрний університет. Луганськ. 2006.  Дисертація присвячена питанням удосконалення технологічного процесу локального внесення мінеральних добрив.  Проаналізовано існуючи способи локального внесення мінеральних добрив і засоби механізації для їх здійснення. Доведена необхідність застосування нового способу локального внесення мінеральних добрив з розподілом їх у ґрунті по глибині пропорційно розвитку кореневої системи рослин.  На підставі проведених досліджень були виявлені та обґрунтовані закономірності і характеристики технологічного процесу локального внесення мінеральних добрив, визначені конструктивні і технологічні параметри робочого органу для їх розподілу по глибині пропорційно розвитку кореневої системи рослин, а також розроблений робочий орган з перевіркою ефективності його роботи.  Розроблено рекомендації для до використання даного технічного пристрою. | |
| |  | | --- | | У дисертації приведені теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової задачі, яка виявляється в обґрунтуванні параметрів технологічного процесу локального внесення мінеральних добрив з розподілом їх по глибині пропорційно розвитку кореневої системи рослин за допомогою робочого органу, при основній обробці ґрунту.  1. Запропонований і застосований спосіб локального внесення мінеральних добрив з розподілом їх по глибині пропорційно розвитку кореневої системи рослин дозволив підвищити ефективність внесених добрив за рахунок більш повного засвоювання їх рослинами, а також підвищити продуктивність операції при обробці ґрунту, знизити вітрову ерозію і скоротити терміни робіт з внесенням мінеральних добрив.  2. Отримані математичні залежності дозволили встановити, що переміщення добрив дією гравітаційної сили недостатньо. Для розподілу добрив по глибині необхідно їх подавати примусово, з допомогою повітряного потоку. Визначено, що в діапазоні робочих швидкостей агрегату 2,2 –2,8 м/с швидкість повітряного потоку повинна бути в межах 30...42 м/с, що забезпечується тиском в межах 60...80 кПа..  3. Основними факторами, які впливають на ефективність технологічного процесу розподілу мінеральних добрив по глибині являються: фізико-механічні властивості добрив, величина і напрямок їх руху відносно горизонту при виході з туконаправника.  4. Встановлено експериментальні залежності параметрів пристрою, що розподіляє, вони мають задовільну збіжність з теоретичними, що підтверджує адекватність розроблених математичних моделей. Визначено, що керуючим параметром при зміні глибини закладення добрив є кут нахилу туконаправника відносно горизонту.  5. Для забезпечення розподілу мінеральних добрив по глибині з дозами від 50 до 500 кг/га рекомендовані такі оптимальні значення конструктивно-кінематичних параметрів: кут нахилу розподільної камери відносно горизонту складає 57; кут нахилу пластин–дефлекторів відносно горизонту 35; розмір пластин–дефлекторів складає 57 мм; кут нахилу туконаправника в залежності від розподілу мінеральних добрив змінюється в межах 57…82.  6. Виробничими перевірками встановлено, що розроблений агрегат для локального внесення мінеральних добрив дозволяє підвищити ефективність їх використання і дає економію в залежності від вирощуваної культури 92…241 грн/га. | |