

рослинних організмів призводить до висновку, що інформаційними та експресних методами серед багатьох інших є методи вимірювання змін ДП, люмінесценції і дихання.

Знання змін ДП, хемілюмінесценції і «дихального» коефіцієнта біологічних об'єктів як в процесі впливу ЕМП, так і після дозволяє з'ясувати механізм біологічної дії даного виду випромінювання і визначити його біотропні параметри. Рішення задач, пов'язаних з нетепловим впливом ЕМП на біологічні об'єкти, вимагає в свою чергу, науково обґрунтованого підходу до аналізу розглянутих методів дослідження.

Список використаних джерел

1. Петросян В. И., Житенева Э. А., Гуляев Ю. А., Девятков Н.Д. Физика взаимодействия ММ-волн с объектами различной природы - Биомедицинская радиоэлектроника. – 1996. – №3.
2. Тучный В.П. Микроволновые технологии в современной структуре технологического процесса // Сб. Микроволновые технологии в народном хозяйстве. Внедрение. Проблемы. Перспективы. – Одесса: ОКФА, 2000.
3. Бородай І. І. Дослідження технічних параметрів системи для обробки яблук електромагнітним випромінюванням. Вісник Харків. нац. техн. ун-ту сіл. госп-ва ім. П. Василенка : зб. наук. пр. Вип. 186 : Проблеми енергозабезпечення та енергозбереження в АПК України. Харків, 2017, 139 – 142с.
4. Бородай И. И. «Влияние внешнего электромагнитного поля на обменные процессы в плодах фруктов» / И. И. Бородай // Вісник Нац. техн. ун-ту "ХП" : зб. наук. пр. Сер.: Механіко-технологічні системи та комплекси. – Харків: НТУ "ХП"- 2017. – № 16 (1238). 131–136 с.

БАБЕЛЮХ І. А.

магістрант

Науковий керівник:

*професор, заслужений працівник
освіти України Анатолій РУДЬ*

Подільський державний
аграрно-технічний університет
м. Кам'янець-Подільський

ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ СПІРАЛЬНО-ГВИНТОВОГО ТУКОВИСІВНОГО АПАРАТА

Для реальної оцінки якості роботи туковисівних апаратів розроблено і запропоновано крім цифрових статистичних показників ще один новий графічний показник якості розподілення туків у вигляді побудованої гістограми розподілення їх з виділенням на ній смуги допустимих відхилень, які суттєво не впливають на зміну врожаю (відхилення від середнього значення висіву по ділянках +10%).

Поскільки поділення стрічки скотчу, з висіяними на неї туками, на більш дрібні ділянки (20 мм) дає більш об'єктивні результати і дозволяє більш якісно

робити оцінку роботи апарата в реальних умовах, використовуючи масштабування лабораторних результатів, то, на наш погляд, необхідно використовувати поділення стрічки скотчу на 20мм ділянки. Оцінка ж якості роботи туковисівних апаратів тільки по дозуючій здатності (сталість кількості висіву апаратом за кожний оберт шнека), яка пропонується сьогодні стандартами, не може бути якіснішим показником оцінки рівномірності роботи таких апаратів.

По цій новій методиці досліджувалися туковисівні апарати: АТП-2 з спіральним шнеком, сівалки УПС-12 заводу "Червона зірка" з суцільним шнеком, новий шнековий спірально-дисковий туковисівний апарат.

Результати досліджень туковисівного апарата АТП-2, у якого замість суцільного шнека встановлювались спіральні шнеки з дроту (діаметром 3, 4, 5 та 6 мм) з різним кроком (18, 24, 30 та 40 мм), показали, що незалежно від зміни діаметру дроту спіралі шнека, зміни кроку спіралі та наявності в конструкції лійки апарата серги розсіювача показали, що розподілення туків у рядку залишається пульсуючим.¹

Результати досліджень нового шнекового туковисівного апарата сівалки УПС-12 показали, що цей апарат не краще розподіляє туки уздовж рядка від попередніх шнекових апаратів, хоча дозуюча здатність залишається високою: середньоарифметична нестійкість висіву (дозуюча здатність) суперфосфату $C = 0,92\%$. Більш того, якщо попередні шнекові апарати не подрібнювали гранули, то цей апарат інтенсивно подрібнює гранули з-за зменшення технологічного зазора між шнеком та кожухом до 2 мм замість необхідних 5 мм.

При встановленні на імітаційному приладі на торцю його кожуха на вал спірального шнека диска-дозатора, потік туків, що скидався ним диском у лійку тукопроводу, перетворювався у рівномірний суцільний потік без будь-яких пульсуючих порушень.

На основі цих спостережень та теоретичних обґрунтувань була розроблена конструкція дозуючого пристрою до шнекових туковисівних апаратів, що дало можливість розробити новий шнековий спірально-дисковий туковисівний апарат. Результати досліджень нового шнекового спірально-дискового туковисівного апарата показали, що цей апарат, у якого спіральний шнек перетворився з живильника-розподільника на живильник до дозатора, а розподільником став дисковий дозатор, який значно якісніше висіває туки.

Список використаних джерел

1. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва: підруч. У 2 т: Т. 1/ А.В. Рудь, І. М. Бендера, Д. Г. Войтюк та ін .; за ред. А. В. Рудя. – К.: Агроосвіта, 2012. – 584 с.; іл.