

Міністерство освіти і науки України

**Таврійський державний агротехнологічний
університет імені Дмитра Моторного**



**Збірник наукових праць
магістрантів та студентів**

Механіко–технологічний факультет

**Кафедра
Обладнання переробних і харчових виробництв
імені професора Ф.Ю. Ялпачика**

Мелітополь – 2021 р.

УДК 621.311:631

ПЗ.8

Збірник наукових праць магістрантів та студентів. Мелітополь:
ТДАТУ, 2021. 192с.

Друкується за рішенням Ради факультету МТ
Протокол № 6 від 9 березня 2021 р.

У випуску наукових праць друкуються матеріали за результатами наукової роботи молодих вчених, магістрантів та студентів в галузі обладнання, процесів, енергетики, автоматизації, моделювання, обслуговування та ремонтних робіт переробних і харчових виробництв та переробки сільськогосподарської продукції.

Редакційна колегія:

Кюрчев С.В. – д.т.н., професор (головний редактор); Самойчук К.О. – д.т.н., професор (заст. головного редактора); Ялпачик В.Ф. – д.т.н., професор, Верхоланцева В.О. – к.т.н., доцент; Паляничка Н.О. – к.т.н., доцент; Олексієнко В.О. – к.т.н., доцент; Лебідь М.Р. – аспірант; Мехтієва С.М. – магістрант.

Відповідальний за випуск – д.т.н., професор Самойчук К.О.

Адреса редакції: ТДАТУ

Просп. Б. Хмельницького 18,
м. Мелітополь, Запорізька обл.,
72312 Україна

Email: tdatu.ophv@yandex.ru

ISSN 2078–0877

**© Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного, 2021.**

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ПОКРАЩЕННЯ НАСІННЄВОГО МАТЕРІАЛУ

Діоба А.Д., 31АІ

Керівник Колодій О.С., к.т.н., ст. викл.

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Анотація – приведений аналіз різних технологій покращення насіння для сівби.

Підготовлене у відповідності до стандартів насіння на насінневих станціях можливо покращити шляхом застосування технологій електричного обробітку.

Технології покращення насіння розроблялися в ЧІМЕСГУ під керівництвом проф. Басова А.М., а також досліджувались в інших наукових установах [1].

Обробка у електричному полі.

В ході проведених досліджень встановлено позитивне явище впливу електричного поля на насіння пшениці, кукурудзи, чумизи та рису. При перебуванні у електростатичному полі напруженістю 2–3 кВ/см терміном 1–10с, насіння отримувало стимуляцію, в результаті якої енергія проростання збільшувалась на 10–23%, а врожайність збільшувалась на 10–15% [2].

Високочастотна обробка насіння.

У ході досліджень проведених науково–дослідними інститутами ВАСГНІЛ, встановлено позитивне явище стимуляції насіння с.–г. культур високочастотним електричним полем. При стимуляції ВЧ полем напруженістю 0.316–1.2 кВ/см із довжиною хвилі 7–8м при витримці 2–10с енергія проростання зростала на 8–35%, а врожайність на 17–34% [1].

Ультразвукова обробка насіння.

Дослідники встановили, що шляхом озвучування насіння сільськогосподарських культур на протязі 1–12 хв, із інтенсивністю 5 Вт/см², можливо збільшити енергію проростання на 19–32%. В результаті чого збільшується врожайність на 15–28% [3].

Обробка УФ–опроміненням.

Дослідженнями впливу опромінення УФ–променями насіння сільськогосподарських культур займалися Чумаченко В.А., Євреїнов М.Г., Смирнова І.С., та ін. [3]. Вони встановили, що опромінення насіння УФ–променями стимулює збільшення енергії проростання на 5–20%. В результаті чого врожайність збільшується на 5–10%.

Аналіз природи процесу стимуляції насіння виявив, що всі

електричні технології покращення спрямовані на виведення насіння зі стану "спокою". Переведення насіння у "стресовий" стан, аналогічний до несприятливих зовнішніх умов (наприклад посухи), стимулює насіння до швидкого проростання та вкорінення.

Всі існуючі електротехнології покращення насіння призводять до "стресу" зародка, чи то під дією вібрації від ультразвуку, нагрівання променями УФ спектру, або за рахунок діелектричного нагрівання змінним струмом високої частоти.

Вченими встановлено позитивний вплив стимуляції насіння дозами, оптимально підібраними для кожного конкретного виду рослин. На деякі сорти насіння позитивної стимуляції не відмічено. В випадках перебільшення дози стимулювання насіння електричними засобами відмічено навіть пригнічення рослин.

Відомо, що важке насіння є найбільш фізіологічно зрілим. Високоякісне насіння також повинно бути вирівняно за розмірами, бо різне за товщиною та питомою масою насіння має різну схожість. Відомо, що найбільш дрібні та маловагомі фракції насіння мають зазвичай низьку схожість.

Лише шляхом сепарування за питомою масою насіння можливо збільшити схожість насінневого матеріалу, а також збільшити енергію проростання. Використання сучасних технологій точного землеробства ставить актуальну проблему інтенсивного ведення насінневого господарства, яка вимагає розробки нових способів та засобів сепарування насіння.

З урахуванням вищенаведеного, при сепаруванні необхідно відібрати насіння із цінними насіннєвими при забезпеченні мінімального мікротравмування. Тому сепарування, на нашу думку, є одним з передовим методом підготовки насіння для сівби, тому подальші наші дослідження будуть стосуватися сепарації насіння.

Література:

1. Колодій О.С., Методика дослідження впливу геометричного положення насіння в просторі, при потраплянні у вертикальний аспіраційний канал сепаратору. Праці Таврійської державної агротехнічної академії. – Мелітополь, 2013. – Вип. 13, т. 3. – С. 124–129.

2. Кюрчев С.В., Колодій А.С. 2013. Анализ существующих способов и средств для сепарации семян. MOTROL. Motorization and energetics in agriculture. Lublin–Rzeszow. Vol. 15. No 2. 197–205.

3. Колодій О.С. Обґрунтування конструктивно–технологічних параметрів пневмогравітаційного сепаратора насіння соняшника: автореф. дис. канд. техн. наук. Мелітополь: ТДАУ, 2015. 23 с.