

5. Sauerheck D., Rictz E. Zur cadmiumbelastung von Mineraladungen in Abhängigkeit von Rohstoff und Herstellungsverfahren. Landwirt. Forsch. 1981. V. 37. P. 685–696.

**Пономарчук А. П., студентка 4 курсу, група АГ-181**  
**Науковий керівник: Шевченко Л. А., к.с.-г.н.**  
Національний університет «Чернігівська політехніка»,  
[shevchenkolyubov@ukr.net](mailto:shevchenkolyubov@ukr.net)

### **ЗНАЧЕННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ**

Сьогодні все частіше у своїх господарствах агровиробники застосовують біологічно активні речовини, в тому числі і фітогормони, які використовують в якості регуляторів росту рослин (РРР).

Регулятори росту рослин – це природні або синтетичні речовини, які при низькій концентрації у рослині суттєво змінюють процеси її життєдіяльності, при цьому не спричиняючи токсичного впливу на неї. Вони містять збалансований комплекс фіторегуляторів, біологічно активних речовин і мікроелементів, які можуть як пришвидшити, так і пригальмувати внутрішні процеси у культурах, залежно від потреб. Застосування регуляторів росту рослин у сільському господарстві є одним із напрямів підвищення урожайності та якості вирощуваної продукції [1; 2].

Сьогодні виділяють 6 класів фітогормонів, серед яких [3]: ауксини, гібереліни, цитокініни, брассіностероїди, етилен, абсцизова кислота.

Рістрегулюючими препаратами обробляють як насіння, так і вегетуючі рослини. Дози їх на 1 га або 1 т насіння дуже малі, тому важливо, щоб вони були рівномірно розподілені в робочому розчині [1]. Застосування біологічно активних препаратів із регуляторними функціями є доступним шляхом забезпечення високої продуктивності рослин. Важливим аспектом дії регуляторів росту є підвищення стійкості рослин до несприятливих факторів середовища. Стимулятори дають змогу впливати на процес росту і розвитку рослини та керувати строками їх цвітіння та дозрівання на різних стадіях вегетації.

Сьогодні вітчизняними та іноземними науковцями розроблено і створено принципово нові високоефективні РРР, що стимулюють ростові процеси, підвищують імунну систему та стійкість до стресових явищ і сприяють підвищенню врожайності культури. Більшість результатів наукових досліджень свідчить про те, що застосування сучасних регуляторів росту може сприяти значній інтенсифікації сільськогосподарського виробництва та збереженню навколишнього середовища. Це дає змогу використовувати біостимулятори в ресурсоощадних технологіях вирощування агрокультур. Особливо помітно їх вплив у випадку, коли технологія вирощування та агрокліматична зона не відповідає генетичним можливостям сорту щодо забезпечення стійкості до несприятливого впливу біотичних та абіотичних чинників середовища. Використання цих препаратів дає змогу повніше реалізувати потенційні можливості рослин [4; 5].

Стимулятори росту надають змогу не тільки відновити ослаблені й хворі рослини, але і реабілітувати ті, що постраждали через ураження інфекціями та шкідниками. Вони можуть значно підвищити опірність сходів, нормалізуючи всі життєво важливі обмінні процеси та покращуючи внутрішню структуру клітин рослин. Завдяки стимуляторам росту рослина краще вкорінюється, зав'язь менше опадає, плоди дозрівають швидше і довше зберігають свою свіжість. Це дозволяє аграріям максимально реалізувати потенційні можливості земельних угідь, що в результаті позитивно позначається на кінцевому прибутку.

Застосування якісних стимуляторів росту здатне гарантувати отримання надбавки врожайності до 30%, а підібрати їх можна майже під будь-яку культуру. Застосування даних препаратів дає змогу підвищити вміст рослинного білка і клейковини у злаків, збільшити

кількість олії в насінні соняшника, сої та ріпаку, підвищити рівень цукрів у плодово-ягідних культурах або буряках, а також вміст крохмалю в картоплі [5].

В Інституті мікробіології і вірусології НААН були проведені дослідження у ході яких виявили, що при сумісному використанні сучасних регуляторів росту та пестицидів, для протруювання насіння, дози даних засобів можна зменшити в середньому на 20-30% без зниження захисного ефекту. Таке поєднання сприяє значній економії засобів. Сумісне внесення пестицидів і регуляторів росту посилює ефективність протруйників (фунгіциди, інсектициди, гербіциди). Крім того, регулятори росту підвищують стійкість рослин до ушкодження сисними та гризучими комахами [2; 4].

Застосування засобів регуляції росту рослин один із високопродуктивних засобів ведення ефективного сучасного землеробства, який сприяє підвищенню продуктивності, урожайності та якості вирощуваної продукції рослинництва. Сучасні регулятори росту за санітарно-гігієнічною класифікацією відносяться до нетоксичних речовин, вони підвищують стійкість рослин та дають змогу скорегувати протікання їх вегетації відповідно до агрокліматичних умов та потреб аграріїв, але варто пам'ятати про основні правила їх застосування. Необхідно враховувати те, що вони створені для стимулювання росту, розвитку і підвищення продуктивності певних сільськогосподарських культур при відповідних дозах, строках і способах застосування. Порушення цих вимог може призвести до зниження очікуваного ефекту.

### Перелік посилань

1. Регулятори росту. *SuperAgronom*. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://superagronom.com/slovník-agronoma/regulatory-rostu-id18704>

2. Регулятори росту рослин. *Агробізнес Сьогодні* [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/109-rehulatory-rostu-roslyn.html>

3. Гормони у регуляторах росту рослин. *Фірма Ерідон*. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.eridon.ua/gormoni-u-regulyatorah-rostu-roslin>

4. Регулятори росту ріпаку. «*Журнал Пропозиція*». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://propozitsiya.com/ua/regulatory-rostu-ripaku>

5. Стимулятори росту рослин – незамінні помічники аграріїв: як їх обирати та застосовувати [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.5.ua/novyny-kompaniy/stymulatory-rostu-roslyn-nezaminni-pomichnyky-ahrariiv-ia-k-ikh-obyraty-ta-zastosovuvaty-171145.html>

Любчикова Д., учениця 9 класу

ЗСШФМП №12, [liubchykova.daria@gmail.com](mailto:liubchykova.daria@gmail.com)

Науковий керівник: Мірошник І. В., вчитель

ЗСШФМП №12, [iryana.miroshnyk@physmathschool12cn.ukr.education](mailto:iryana.miroshnyk@physmathschool12cn.ukr.education)

### ОЦІНКА ВПЛИВУ НАНОЧАСТИНОК НІКОЛУ НА ЖИТТЄВІ ПОКАЗНИКИ *DROSOPHILA MELANOGASTER*

Кілька місяців тому німецьке федеральне відомство захисту довкілля поширило застереження щодо ризиків використання нанотехнологій у косметичній промисловості та у виробництві одягу. Вивчення дії наночасточок на функціонування еукаріот на прикладі тест-об'єкту *Dr. melanogaster* використовується для оцінки можливих екологічних наслідків за їх практичного використання.

Мета роботи: дослідити вплив наночасточок Ніколу на особливості розвитку та мутагенез у *Dr. melanogaster*. Об'єкт дослідження: особливості розвитку мух виду *Dr. melanogaster* лінії *Canton*