

**ПАСПОРТ НАУКОВОЇ СПЕЦІАЛЬНОСТІ**  
**03.00.12 «Фізіологія рослин»**

**I. Формула спеціальності**

Наука, яка вивчає механізми та закономірності проявів життєдіяльності видів рослин, їх окремих систем, тканин і клітин (субклітинних утворень) на різних стадіях розвитку та в різних умовах а також філогенезу; закономірності взаємодії рослин із різноманітними чинниками навколишнього середовища, їх поведінки в різних умовах існування, а також на різних стадіях росту й розвитку.

Фізіологія рослин досліджує структуру та функції рослинного організму, механізми мінерального живлення, фотосинтезу, транспорту речовин, дихання, системи регуляції й інтеграції окремих елементарних реакцій до рівнів фізіологічної функції, водний режим, механізми росту, розвитку та їх регуляції, вплив чинників середовища та природу стійкості рослин до несприятливих умов довкілля.

Основне завдання фізіології рослин полягає в одержанні й узагальненні нових знань про особливості фізіологічних процесів у культурних рослин, їх таксономічних одиниць, сортів, гібридів, ліній, форм та інше залежно від біотичних і абіотичних чинників довкілля, які забезпечать розроблення та впровадження у сільськогосподарське виробництво адаптивних технологій вирощування культур, з метою підвищення рівня реалізації їх біологічного потенціалу.

**II. Напрями досліджень**

Реакції та фізіологічні функції культурних рослин залежно від генотипу, напряму та тривалості продуктивного використання, технологічних прийомів вирощування.

Ріст і розвиток рослин. Онтогенез. Механізми управління.

Фотосинтез, фотосинтетична активність рослин, оптична структура посівів, використання сонячної енергії посівами, енергетика ростових процесів. Шляхи та методи підвищення інтенсивності та продуктивності фотосинтезу.

Дихання та його зв'язок із фізіологічними процесами рослинного організму.

Водний обмін рослин, шляхи та методи управління.

Фізіологічні особливості живлення та методи оптимізації забезпечення культур макро- та мікроелементами. Транспорт речовин у рослинах. Фізіологія симбіотичної азотфіксації.

Механізм дії біологічно активних речовин, регуляторів росту, мінеральних і органічних добрив, пестицидів природного та синтетичного походження на фізіологічні функції рослин, їх ріст, розвиток, анатомічну та морфологічну будови, резистентність, відтворення та продуктивність.

Взаємодія рослин із мікрофлорою та мікрофауною.

Взаємодія рослин із довкіллям, фізіологія впливу стресових чинників, фізіологія стійкості рослин, фізіологічна адаптація. Методи й засоби попередження стресів.

Алелопатія, механізми дії.

Фізіологічні особливості соматичних клітин і клітинних популяцій рослин; методи використання фізіології для вирішення проблем селекції та підвищення продуктивності рослин; фізіологічні особливості розмноження й оздоровлення рослин, механізм старіння.

Фізіологічні основи продукційного процесу.

**III. Галузь науки, з якої присуджуються наукові ступені**

Сільськогосподарські науки.