

Тема: Селекція рослин і основні напрями її розвитку

План

1. Розвиток і становлення селекції як науки.
2. Розвиток і досягнення селекції в Україні.
3. Основні напрями селекції польових культур.



Селекція (від лат. *selectio* — добір) — це теорія і практика створення нових та поліпшення існуючих сортів рослин, найбільш пристосованих для задоволення потреб людини. За визначенням М.І. Вавилова, селекція рослин, по суті, є еволюцією, що спрямовується волею людини.

- Примітивна селекція і початок розвитку землеробства. Усі культурні рослини утворились у результаті природного добору і багатоговікової творчої трудової діяльності людини. Людина змінювала поліпшувала культивовані нею рослини, створювала нові види й сорти. З часів виникнення землеробства численні сільськогосподарські рослини так змінені людиною, що в них буває важко виявити ознаки подібності з їхніми дикими предками.
- Селекція - одне з найбільш ранніх досягнень людства. Вона бере свій початок з глибокої давнини, з часів введення в культуру рослин і одомашнювання тварин.



Майже всі сучасні рослинні культури є прямим результатом діяльності людини в епоху примітивного сільського господарства. Значних успіхів у поліпшенні окремих видів рослин (цукрові буряки, соняшник, деякі види кормових культур) було досягнуто недавно. Дикі форми, які дали початок культурним рослинам, відрізняються від таких рослин не тільки врожайністю, а й іншими властивостями (ламкий колос, дрібні плоди і насіння). Вони менш вибагливі до кліматичних і ґрунтових умов, часто стійкіші до хвороб і шкідників, ніж культурні рослини.

Походження перших культурних рослин пов'язане з осілим способом життя людини, коли вона вперше примітивним знаряддям розпушила ділянку землі й висіяла в ґрунт насіння диких рослин.

- Упродовж тисячоліть примітивна селекція дала хороші результати ісприяла створенню цінних форм культурних рослин, які дуже важко поліпшити, навіть застосовуючи сучасні методи селекції.

- **Народна селекція.** Після перших кроків до свідомого вирощування і розмножування кращих рослин переважно за допомогою свідомого добору було відкрито шлях для широкої емпіричної селекції, яка значною мірою сприяла подальшому розвитку землеробства. На цьому етапі селекція існувала як вид мистецтва, успіхи в якому залежали від досвіду, художнього смаку, інтуїції та зацікавленості справою. Великих успіхів було досягнуто в селекції декоративних рослин, особливо в садах і парках титулованої знаті.
- Штучний добір набував масового характеру в багатьох країнах. Хоча селекційна робота ще не мала наукової теорії, проте, апробована часом формування культурних рослин, зумовила створення надзвичайних її форм. У Японії на острові Сакураджіма невідомими методами селекції було створено редьку з коренеплодом масою до 17 кг. Із вихідних форм капусти, що мали лише деякі культурні ознаки, виведено кольрабі і цвітну капусту. До наших часів дійшла величезна різноманітність троянд, жоржин, хризантем, гладіолусів, що наочно свідчить про народну селекцію як мистецтво.
- Багато вітчизняних місцевих сортів вивозилося в інші країни й використовувалося там як вихідний матеріал.

- **Промислова селекція.** З розвитком капіталізму, а отже, і промисловості, появою нових ринків збуту збільшувалося виробництво сільськогосподарської продукції. Примітивні знаряддя сільськогосподарського виробництва було замінено досконалішими. Зріс інтерес до пошуку продуктивніших сортів сільськогосподарських рослин, поширилася їх інтродукція. Насіння кращих сортів і форм стало товаром і прибутковою статтею капіталістичного господарства. Виникли товариства, насінницькі фірми, які почали виводити і випробовувати сорти, розмножувати їх, реалізовувати насіння. У 1727 р. поблизу Парижа створено знамениту насінницьку фірму «Вільморен», яка досі функціонує і є основним постачальником сортового насіння у Франції. Селекціонери цієї фірми вели пошук ефективних методів поліпшення культурних рослин.
- У середині XIX ст. Л. Вільморен започаткував використання індивідуального добору з оцінюванням відібраних родоначальних форм за якістю їх потомства (маса коренеплоду і цукристість) у цукрових буряків. Проводячи багаторазовий індивідуальний добір, Л. Вільморен
- підвищив вміст цукру в коренеплодах з 10 до 15 %. Цукристість коренеплодів збільшувалася кожні 10 років на 1 %.

- Перші справді наукові дослідження з гібридизації провів почесний член Петербурзької академії наук Й. Г. Кельрейтер у 60-х роках XVIII ст. Він створив гібриди більш ніж між 50 видами, які належали до більш як 10 родів: *Nicotiana*, *Hibiscus*, *Datura*, *Mirabilis* тощо. Порівнюючи гібриди з батьківськими формами, виведені від прямих схрещувань (*N. rustica* × *N. paniculata*), Й.Г.Кельрейтер проводив і реципрокні (*N. paniculata* × *N. rustica*) схрещування. Він спостерігав розщеплення гібридів у другому поколінні, але на той час пояснити цього явища не міг.
- З другої половини XIX ст. розвиток селекції ґрунтується на наукових даних. У багатьох країнах використовують удосконалені методи добору й оцінювання, штучні схрещування з метою виведення гібридів і сортів.

- **Сформульоване в 1859 р. Ч. Дарвіном** еволюційне вчення відіграло визначну роль у становленні селекції як науки. **Теорія Дарвіна** вказувала на значні можливості щодо змін типу рослин у потрібному напрямі методом безперервного добору. Ч. Дарвін показував можливість необмеженого впливу
- розуму і волі людини на мінливість рослин і тварин. Для наукової селекції еволюційне вчення Ч. Дарвіна стало першоосновою.
- Відкриття законів Менделя вплинуло на науковий розвиток селекції самозапильних культур, насамперед через учення про чисті лінії.
- Проте, використовуючи методи генетики та інших наук, селекція виробляє свої способи та методи і виступає як самостійна наукова дисципліна.
- Вона поширює свій вплив на три сфери діяльності:
- ?вводить у культуру дикі види і форми (інтродукція, акліматизація)
- ;?збагачує спадковість існуючих сортів, передаючи ознаки і властивості від інших диких видів (міжвидова гібридизація);
- ?поліпшує культурні форми за рахунок їхніх власних можливостей (внутрішньовидова гібридизація).

- 2.Розвиток та досягнення селекції в Україні. Розвиток селекції в інших країнах.Початок селекційної роботи в Україні припадає на кінець 19 ст., а самеу 1884 р. було організоване Полтавське дослідне поле, де вивчався сортовийсклад пшениці, цукрових буряків, люцерни. У 1886 р. ств. Немерчанська(Вінницька) селекційна станція. Роботи Е.Ю. Заленського сприяли підвищенню продуктивності цукрових буряків, жита, вівса.
- 1897 р. – Іванівська селекційна станція (цукрові буряки);
- 1899 р. – Верхнячська дослідно-селекційна станція
- .1908р. – Харківська дослідна станція.
- 1913 р. – Одеське дослідне поле. Періодом найбільшого поширення селекційної роботи є 1908-1916 р. Уцей час створюються Одеська, Драбівська, Миронівська, Катеринославська(Синельниківська), Білоцерківська, Поліська, Чернігівська та інші станції, які сприяли розробленню теорії селекції і практичного створення сортів с-г культур.

- **З.** Завдання і напрями селекції рослин зумовлюються різноманітністю ґрунтово-кліматичних умов України, а також зростаючим вимогам сільськогосподарського виробництва сортів. Основними напрямками в селекції є підвищення врожайності та якості продукції, стійкості до хвороб, шкідників та несприятливих умов зовнішнього середовища (посуhostійкість, зимостійкість, стійкість до вилягання), створення сортів, придатних для вирощування за інтенсивними технологіями з повною механізацією всіх процесів.
- **Селекція на продуктивність** є одним із найскладніших завдань, що пов'язано з комплексністю цього показника. Продуктивність зумовлюється складним комплексом біологічних, морфологічних та інших властивостей і ознак, до яких належать елементи структури врожаю, стійкість до хвороб та шкідників, посухи і низьких температур, вилягання тощо.
- Селекція на якість продукції має не менш важливе значення і тісно пов'язана з селекцією на продуктивність.

- Для продовольчого зерна важливим показником є хлібопекарські властивості. Упшениці вони характеризуються багатьма показниками: вмістом білка в зерні, клейковини в борошні, силою борошна, об'ємним виходом хліба та ін. Ці властивості зумовлюються здебільшого незагальним вмістом білка в зерні, а його якістю, яка залежить від структури макромолекул.
- **Селекція на стійкість до хвороб і шкідників** сільськогосподарських культур — одна із найголовніших проблем сучасності.
- **Селекція на зимостійкість** — один із головних напрямів реалізації потенціалу продуктивності озимих культур.
- **Селекція на придатність до технології механізованого вирощування.**
- Високий рівень механізації в рослинництві потребує створення сортів, придатних для механізованого обробітку посівів і збирання врожаю.