

Лекція 1

Тема: Становлення та розвиток насіннізнавства в світі та Україні.

Становлення та розвиток насіннізнавства в світі та Україні

План

1. Історія насінневого контролю.
2. Кулешов М. М. та його вклад в організацію єдиної системи контрольно-насінневих станцій в Україні.
3. Перші державні стандарти на якість насіння.
4. Розвиток насінництва та насіннізнавства в 80-х та 90-х роках минулого століття в Україні.
5. Внесок українських вчених у розвиток насінництва.
6. Наукові праці вітчизняних вчених сучасності з питань насіннізнавства.

Література:

1. Васильківський С. П., Кочмарський В. С. Селекція і насінництво польових культур : підручник. Миронівка : ПрАТ «Миронівська друкарня», 2016. 376 с.
2. Державний Реєстр суб'єктів насінництва та розсадництва на 2021 рік. Київ, 2021. 133 с. URL: <https://farmer.dp.ua/wp-content/uploads/reestr2021.pdf>.
3. Жатова Г. Загальне насіннізнавство : навчальний посібник. Суми : Університетська книга. 2019. 273 с.
4. Корхова М. М. Насіннізнавство : конспект лекцій для здобувачів вищої освіти ступеня “магістр” спеціальності 201 “Агрономія” денної форми навчання. Миколаїв : МНАУ, 2018. 96 с.
4. Корхова М. М., Коваленко О. А. Аналіз насінництва пшениці озимої (*Triticum aestivum* L.) на Півдні України. Таврійський науковий вісник. № 107. 2019. С. 61-68.
5. Макрушин М. М., Макрушина Є. М. Насінництво : підручник. Сімферополь : ВД «Аріал», 2011. 476 с.
6. Мазур О. В., Мазур О. В., Лозінський М. В. Селекція та насінництво польових культур : навчальний посібник. Вінниця: ТВОРИ, 2020. 348 с.

1. Історії насінневого контролю

Значення насіння як посівного матеріалу відоме ще до н.е., про що свідчать трактати філософів-натуралістів Катона, Барона, Колумелла, Плінія старшого та ін. Якість посівного матеріалу почали визначати значно пізніше – після того, як у 1863 р. відомий німецький вчений ботанік-рослинник Фрідріх Ноббе (1830-

1922 рр.) організував в м. Тарандт (Саксонія, нині Німеччина) першу в світі контрольно-насіннєву станцію. Цей рік вважають початком історії насіннєвого контролю, а оскільки насіннєвий контроль є важливою складовою насіннєзнавства, його практичним виходом у виробництво, то виділення насіннєзнавства в самостійну науку датують цим самим роком.

Накопичені до цього часу знання з біології насіння Ф. Ноббе узагальнює в книзі «Насіннєзнавство» («Samenkunde»), яку було надруковано в 1876 р. і яка започаткувала нову дисципліну. Пізніше аналогічні станції було створено при Ризькому політехнічному інституті (1864 р.), у Головному ботанічному саду в Петербурзі (1877 р.), Петровській сільськогосподарській академії (1881 р.), США – в 1887 р., в 1897 р. в Україні – в Києві та в 1906 р. в Харкові.

В Україні першу контрольно-насіннєву лабораторію було створено у 1897 р. Київським товариством заохочення землеробства та сільськогосподарської промисловості, яка офіційно застосувала норми на насіння. За перший рік свого існування лабораторія проаналізувала понад 1000 зразків насіння, яке надійшло від замовників.

Першим керівником Київської контрольно-насіннєвої станції був професор Петро Родіонович Сльозкін (1862-1927 рр.), фахівець із землеробства, стажувався в США з питань вирощування бавовнику, потім в Європі, автор книг «Современные вопросы научного земледелия», «Сахарная свекла и её культура». Професор П. Р. Сльозкін прочитав перший курс лекцій з насіннєзнавства в Київському політехнічному інституті, в 1909 р. підготував навчальний посібник «Конспект лекцій з насіннєзнавства». Він був один з організаторів сільськогосподарського відділення КІЛ (зараз – агробіологічний факультет Національного університету біоресурсів і природокористування України) і перший завідувач кафедри рослинництва, яку очолював протягом 20 років.

2. Кулешов М. М. та його вклад в організацію єдиної системи контрольнонасіннєвих станцій в Україні

Харківську контрольно-насіннєву станцію було засновано у 1906 р. Харківським губернським земством при Харківському товаристві сільського господарства і сільськогосподарської промисловості. Першим її керівником був призначений М. С. Барабошкін, який очолював станцію до 1913 р. Він розробив проекти договору контролю і правила пломбування мішків.

Наступником М. С. Барабошкіна став талановитий вчений і організатор

сільськогосподарської справи О. А. Яната (1888-1938 рр.), який у 1914 році опублікував серію повідомлень про напрями діяльності Контрольної насінневої станції Харківського товариства сільського господарства, а влітку того ж року організував обласну нараду представників контрольних насінневих станцій південних губерній Російської імперії.

У 1924 р. Харківську контрольно-насінневу станцію було реорганізовано в

Центральну контрольно-насінневу станцію України, директором якої було призначено Миколу Миколайовича Кулешова, видатного вченого, соратника М. І. Вавілова. В її функції входило керівництво насінним контролем у республіці та проведення перевірочних аналізів зразків насіння контрольних насінневих станцій України.

М. М. Кулешов докладав значних зусиль для організації єдиної системи контрольно-насінневих лабораторій з єдиною методикою визначення якості насіння, що й було зроблено спочатку в Україні (1926 р.), потім в Росії (1928 р.) та інших республіках колишнього СРСР. Під керівництвом М. М. Кулешова були проведені дослідження щодо удосконалення методів визначення якості насіння, розроблено схему дозрівання насіння, яка дала можливість встановити науковообґрунтовані строки збирання зернових культур, створено новий напрямок в насіннєзнавстві – вивчення польової схожості насіння.

3. Перші державні стандарти на якість насіння

У 30-х роках ХХ-го сторіччя усі контрольно-насінневі установи в Україні було об'єднано в єдину систему – Всесоюзну державну насінневу інспекцію. Тоді ж було затверджено єдину методику лабораторних досліджень якості насіння у вигляді стандарту ГОСТ 7014 «Методика дослідження насіння».

У 1934 р. було затверджено 23 загальносоюзні норми на посівні якості насіння зернових, зернобобових і олійних культур. З цього ж року сівбу насіння передбачали проводити лише перевіреним на схожість насінням.

У 1941-1942 рр. затверджено перші державні стандарти на якість насіння, які на відміну від існуючих норм передбачали зниження вмісту домішок у посівному матеріалі, зокрема у зернових з 10% до 3% і посилення вимог до схожості насіння. Велика заслуга в розробці методів аналізу якості насіння належить М. К. Фірсовій, автору книги «Насіннєвий контроль».

У 60-70-х рр. дослідження з насіннєзнавства в колишньому СРСР значно

розширились, завдяки діяльності Координаційної ради з насіннєзнавства та насінництва і секції насіннєзнавства ВАСГНІЛ, які очолював професор І. Г. Строна, автор книги «Загальне насіннєзнавство польових культур» (1966 р.). З метою забезпечення сільськогосподарських підприємств насінням на випадок стихійного лиха у 1969 р. було прийнято урядове рішення про створення страхових і перехідних фондів сортового насіннєвого матеріалу.

4. Розвиток насінництва та насіннєзнавства в 80-хх та 90-хх рр. минулого століття в Україні

В середині 80-х років минулого сторіччя більше, ніж 300 науково-дослідних сільськогосподарських установ мали лабораторії насіннєзнавства. В 90-хх рр. вирощуванням насіння високих репродукцій займалось понад 200 дослідних та навчальних господарств, близько 1,5 тис. спеціалізованих господарств з виробництва насіння зернових та зернобобових культур, 1,2 тис. – насіння кукурудзи, близько 1,0 тис. – насіння багаторічних трав.

Після розпаду СРСР у 1993 р. в Україні створено асоціацію «Насіння України», прийнято Закон України «Про насіння та садивний матеріал», введені в дію стандарти на якість насіння – ДСТУ 2240-93 і на методи їх визначення – ДСТУ 4138-2002.

До 2012 р. в Україні функціонувало близько 510 контрольно-насіннєвих станцій різних рівнів: районні, обласні та ін. Загальну координацію їх здійснювала Українська державна насіннєва інспекція і Українська національна система сертифікації (УКРСЕПРО).

5. Внесок українських вчених у розвиток насінництва

Українські вчені зробили помітний внесок у розвиток насіннєзнавства. В Селекційно-генетичному інституті – Національному центрі насіннєзнавства та сортовивчення (м. Одеса) функціонує лабораторія насіннєзнавства і стандартизації.

Науковцями лабораторії проведено дослідження впливу посівних якостей насіння зернових колосових культур на його урожайні властивості та насіннєву продуктивність. Вивчено роль екологічних чинників у формуванні якісних показників насіння, зроблено агроекологічне обґрунтування промислового насінництва озимої пшениці.

За результатами досліджень визначено оптимальні параметри режиму

тривалого зберігання посівного матеріалу, технологію зберігання насіння запропоновано виробництву.

На основі вивчення вітчизняних й зарубіжних систем насінництва, стандартизації і сертифікації насіння розроблено перші національні стандарти:

- ДСТУ 2240-93 «Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості. Технічні умови»;

- ДСТУ 2949-94 «Насіння сільськогосподарських культур. Терміни та визначення»;

- ДСТУ 4138-2002 «Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначання якості».

На базі лабораторії створено технічний комітет з стандартизації (ТК 110) «Насіння сільськогосподарських культур», до складу якого входять провідні вітчизняні вчені й спеціалісти з питань насінництва, насіннезнавства й контрольнонасінневої справи, виробники й споживачі насіння, представники державних органів стандартизації, метрології та виконавчої влади. Діяльність комітету спрямована на подальше вдосконалення чинних насінневих стандартів та розробку нових, гармонізованих з міжнародними вимогами (ISTA, CEN, OECD).

Значний внесок у розвиток насіннезнавства вніс Макрушин Микола Миколайович. За його участю на основі вивчення взаємозв'язків між різними біологічними системами ембріонів (насіння) та організмів, що з них розвиваються, сформульовано загальнобіологічний «закон гармонійності біологічних систем у поколіннях», теоретично обґрунтовано та впроваджено у виробництво новий принцип добору посівного матеріалу за формою насінини, розроблено анатомоморфологічні та біохімічні тестори прогнозування врожайних властивостей насіння.

6. Наукові праці вітчизняних вчених сучасності з питань насіннезнавства

Під керівництвом професора М. М. Макрушина на основі вивчення взаємозв'язків між різними біологічними системами ембріонів (насіння) та організмів, що з них розвиваються, сформульовано загально-біологічний «Закон гармонічності біологічних систем у поколіннях»; теоретично обґрунтований та впроваджений у виробництво новий принцип добору посівного матеріалу за формою насінини; розроблені анатомо-морфологічні та біохімічні тестори прогнозування урожайних властивостей насіння.

М. М. Макрушин – автор монографій «Екологічні основи промислового

насінництва зернових культур» (1985 р.) та «Основи гетеросперматології» (1989 р.), навчального посібника «Насіннезнавство польових культур» (1994 р.).

В Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН України в лабораторії насінництва та насіннезнавства досліджуються питання стимуляції насіння, оптимізовано строки сортооновлення, розроблено «Положення про виробництво насіння первинних ланок та еліти зернових, зернобобових і круп'яних культур в Україні», видані «Методичні рекомендації по вирощуванню високоякісного насіння сільськогосподарських культур», «Інструкція з апробації сортових посівів», «Насінництво й насіннезнавство польових культур» (2007 р.).

У Харківському національному аграрному університеті ім. В. В. Докучаєва розробляються способи покращання якості насіння та його врожайних властивостей на основі біологічної стимуляції. В Національному університеті біоресурсів і природокористування України на кафедрі рослинництва під керівництвом проф. С. М. Каленської проводяться наукові дослідження щодо вивчення мінливості посівних і врожайних властивостей насіння ярих зернових, зернобобових та олійних культур залежно від природних та антропогенних чинників росту материнських рослин, умов збирання, зберігання, проростання і травмування.

Значне місце в теорії та практиці насіннезнавства та насінництва займають праці українських вчених:

- М. М. Кулешова «Агрономічне насіннезнавство» (1963 р.);
- І. Г. Строна «Загальне насіннезнавство польових культур» (1966 р.);
- Л. К. Січняка, М. О. Кіндрука, О. К. Слюсаренка та ін. «Екологія насіння пшениці» (1981 р.);
- М. О. Кіндрука, Л. К. Січняка, О. К. Слюсаренка «Екологічні основи насінництва й прогнозування врожайних якостей насіння озимої пшениці» (1990 р.);
- М. М. Гаврипука «Порядок організації насінневого контролю

Контрольні запитання

1. Вкажіть країну, в якій була організована перша у світі контрольно насіннева станція?
2. Хто з вчених першим організував контрольно-насінневу станцію в Україні?
3. У якому році було затверджено перші державні стандарти на якість

насіння?

4. Який закон України регламентує виробництво та обіг насіння?