

3. 6 СИСТЕМА НАСІННИЦТВА

- **Насінництво як наука та галузь сільськогосподарського виробництва**
- **Історія розвитку насінництва в Україні**
- **Сучасна організація насінництва в Україні**
- **Сортозміна та сортооновлення**

Насінництво як наука та галузь сільськогосподарського виробництва.

Урожайність сільськогосподарських культур залежить не тільки від рівня агротехніки на даному полі, а й від правильно підібраних сортів, від багатьох їх ознак і властивостей.

Сорт - найдешевший засіб підвищення врожайності, поліпшення якості продукції, зниження її собівартості. А саме це є головною метою вирощування кожної культури. Сорт є сукупністю споріднених рослин тієї чи іншої культури, створеної шляхом селекції. Йому притаманні певні спадкові морфологічні, біологічні, високі господарсько-цінні ознаки та властивості. Проте потенційні можливості сорту можуть бути реалізовані лише за високої якості насіння - чистосортності, схожості, стійкості до ураження хворобами і шкідниками. Будь-який добре відселектований сорт стійко зберігає свої спадкові якості в ряді поколінь. Однак у процесі розмноження з різних причин спостерігається зниження показників якості насіння, що призводить до погіршення сорту. Збереження сортових якостей можливе тільки при добре налагодженому насінництві.

Насінництво - це наука про розмноження сортів сільськогосподарських культур при збереженні всіх морфологічних, біологічних і господарсько-цінних ознак. Насінництво безпосередньо пов'язане з селекцією - наукою про створення сортів і гетерозисних гібридів. Воно реалізує досягнення селекції шляхом прискореного розмноження і впровадження у виробництво нових сортів. У процесі насінництва можливе значне покращення сорту, як це успішно використовував академік Пустовойт В.С. у роботі з

соняшником. Академік Лук'яненко П.П. створив знаменитий сорт пшениці Безоста 1.

Теоретичною основою насінництва є положення генетики - науки про спадковість і мінливість. Через насіння передаються генетичні ознаки сортів. Однак посівні, врожайні якості насіння залежать не тільки від генетичної основи, а й від умов розвитку материнської рослини, на якій формується насіння, від абіотичних факторів – кліматичних умов даного регіону - і біотичних, які обумовлюються ступенем агротехніки, розмноженням хвороб і шкідників при вирощуванні насіння. Тому в процесі вивчення й організації насінництва слід враховувати досягнення рослинництва, фізіології рослин, біохімії, фітопатології, ентомології тощо.

Вченими доведено, що при сівбі високоякісним насінням нових рекомендованих сортів урожаї підвищуються на 20-25 %.

Біологічний потенціал поля визначається генетичними особливостями сорту чи гібриду, економічними ресурсами конкретного поля, технологією вирощування,

Зростання врожайності сільськогосподарських культур світовій практиці забезпечується однаковою мірою як за рахунок агротехніки, так і шляхом впровадження сучасних високоякісних сортів і гібридів.

Як свідчать дані дослідників США, у загальному прирості врожаю сільськогосподарських культур за останні десятиріччя на нові сорти і гібриди припадає 30-50 %, зокрема, на сорти пшениці 27, кукурудзи 34, вівса 29, ячменю 34, сорго 37 % .

Результати досліджень вчених Німеччини свідчать про те, що впровадження нових сортів пшениці дає 38% приросту врожайності, вівса 41, ячменю 54 %. Проте потенціальні можливості сортів і гібридів можуть бути реалізовані лише за добре організованого *насінництва*, завданням якого є підтримання й збереження

біологічних, морфологічних і господарсько-цінних ознак, які притаманні конкретному сорту, гібриду, а також високих посівних якостей і врожайних властивостей насіння.

Організація насінництва окремих культур включає оптимальні умови вирощування материнських рослин, на яких формується насіння, і, безумовно, використання всіх заходів сучасної насінницької технології.

Агротехніка на насінневих ділянках повинна забезпечити оптимальні умови для росту, розвитку рослин, для формування на них не просто врожаю, а високоякісного насіння.

Обробіток ґрунту, внесення добрив, знищення бур'янів, хвороб і шкідників необхідно проводити на насінневих ділянках першочергово, в оптимальні строки та якісно, щоб забезпечити належний фітосанітарний стан поля, збереження вологи в ґрунті, особливо важливої в умовах посушливого Степу.

Добре насіння - це один із важливих, незамінних засобів сільськогосподарського виробництва. У зв'язку з цим насінництво є спеціальною галуззю сільськогосподарського виробництва, яка забезпечує виробництво високоякісного насіння.

В Україні організована чітка система насінництва, яка базується на тісній взаємодії науки з виробництвом, що забезпечує прискорене розмноження нових сортів і гетерозисних гібридів, збереження чистосортності й типовості, високих посівних якостей і врожайних властивостей, вирощування сортового насіння в кількостях, необхідних для сівби й створення страхових фондів.

З утвердженням різних форм власності в сільському господарстві України зростає роль насінництва. У майбутньому насінництво буде розвиватись на промисловій основі, що передбачає концентрацію й спеціалізацію, підвищення рівня механізації та автоматизації процесів, зниження собівартості насіння.

Історія розвитку насінництва в Україні. Початок розвитку насінництва в Україні припадає на середину - кінець XIX ст. і цілком пов'язаний з розвитком цукрової промисловості.

У ті часи основні площі буряків засівались насінням

іноземної селекції, яке завозилось фірмами "Вільморен" (Франція), «Кляйнванцлебен» і "Кнауер" (Німеччина). Насіння купували велику кількість й за високими цінами

Пізніше в господарствах цукровиробників розпочалось примітивне насінництво буряків, але якість насіння була низькою. Професор Зайкевич А.Є. писав про необхідність невідкладного розвитку насінництва буряків. В умовах континентального клімату України є всі підстави вирощувати більш якісне насіння, витісняючи з ринку зарубіжне.

У 1884 році було засновано полтавське дослідне поле, де Зайкевич А.Є. розпочав вивчення сортового складу і насінництво цукрових буряків, пшениці, люцерни.

У 1886 р. створюється Немерчанська (Вінницька область) селекційна станція. Тут працював селекціонер Зеленський Е.Ю., який розпочав селекцію і насінництво зернових - озимої та ярої пшениці, жита, вівса, а також цукрових буряків. Уже в 1908 р. з'явилися сорти цукрових буряків Немерчанської станції, в яких цукристість збільшилася з 13,5 % у 1886 р. до 18 % у 1913 р.

На Немерчанській дослідній станції були виведені сорти пшениці Новий тріумф, Поділля, Банатка.

Перед першою світовою війною кращі насінницькі господарства виробляли 450-550 тис. пудів насіння буряків. Німецькі фірми теж вирощували в Україні 650-750 тис. пудів насіння, яке вивозили за рубіж як більш якісне. Українські цукрозаводчики платили німецьким фірмам 1500-2500 крб. за 1 ц маточного насіння, а продавали їм фабричне насіння по 15 крб.

З 1923 р. почав селекційну роботу з цукровими буряками і пшеницею Ковалевський Л.І. - автор знаменитого високобілкового сорту озимої пшениці Українка, який був світовим стандартом по хлібопекарських якостях.

У 1888 р. організовано Уладово-Люлінецьку дослідно-селекційну станцію, де з 1898 по 1960 рік працював видатний селекціонер Семполовський Л.Л.

У 1908 р. була заснована Харківська дослідна станція,

на якій розпочато селекцію і насінництво озимої і ярої пшениці, жита, ячменю, вівса, кукурудзи, соняшнику за участю селекціонерів Бурдіна П.В., Юр'єва В.Я., Єнкіна Б.К. та інших. З ім'ям Юр'єва В.А пов'язана історія й вся діяльність селекційної станції, яка згодом перетворилася на великий селекцентр - нині Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва УААН.

З 1908 року розпочала селекційну і насінницьку роботу Катеринославська (Синельниківська) дослідна станція. Засновником її був видатний агроном, вчений, селекціонер Віктор Вікторович Таланов. Саме він першим у світі розробив систему державного сортопробування та районування сільськогосподарських культур.

Значний внесок у розвиток селекції та насінництва зробили академіки Борис Павлович Соколов, Антон Іванович Задонцев.

На базі Катеринославської станції був створений Всесоюзний інститут кукурудзи, нині це - Інститут зернового господарства УААН. Гібриди кукурудзи цієї науково-дослідної установи займають майже 60 % загальних посівів кукурудзи в Україні.

У період 1908-1916 рр. розпочали селекційно-насінницьку діяльність Одеська дослідно-селекційна станція (нині відомий селекцентр - Селекційно-генетичний інститут УААН), Миронівська (нині Інститут селекції і насінництва пшениці ім. В.М. Ремесла), а також Білоцерківська, Чернігівська та інші дослідні установи.

Дослідно-селекційні станції швидко розбудовувались і збагачувались економічно, бурхливо розгорталась робота з теорії і практики селекції і насінництва польових культур.

Історія розвитку насінництва в Радянському Союзі, в тому числі розпочалася з «Декрету про насіння» від 13 червня 1921 р., який був розроблений на Шатилівській дослідній станції під керівництвом видатного селекціонера і насінневода Петра Івановича Лісціна.

Згідно з "Декретом..." були закладені організаційні основи майбутньої системи насінництва, відновлювалась робота на дослідно-селекційних станціях, головним завданням яких було вирощування насіння еліти. Водночас з числа найбільш розви-



Микола Іванович ВАВІЛОВ
(1887–1943)



Петро Іванович ЛИСЦІН
(1877–1948)



Борис Павлович
СОКОЛОВ (1897–1984)



Віктор Вікторович
ТАЛАНОВ (1871–1936)

нених поміщицьких господарств були виділені насінницькі господарства, де розмножували насіння еліти до першої і другої репродукцій.

У 1923 р. в Україні вперше було організовано Державне сорто випробування, в 1924 р. запроваджена апробація сортових посівів, а в 1926 р. - державний контроль за якістю насіння. Проведено перше районування селекційних і місцевих сортів (1929 р.). У 1934 р. затверджені перші державні стандарти на сортове насіння польових культур - ГОСТи.

Проте насінництво 30-х років минулого століття в цілому по країні ще перебувало в незадовільному стані. Наприклад, посіви сортовим насінням зернових у 1937 р. займали лише 41,6 % від їх загальної площі.

Задля поліпшення селекційно-насінницької роботи 29 червня 1937 р. уряд видає постанову "Про заходи щодо поліпшення насіння зернових культур", якою була створена єдина, чітка система насінництва, що складалась із таких ланок: перша - виведення нових сортів і селекційне розмноження їх, друга - організація державного сорто випробування, третя - розмноження сортового насіння.

Елітне насіння продукували наукові заклади і передавали через Держфонд у створені в кожному адміністративному районі насінницькі господарства - райнасінгоспи.

Ці господарства вирощували насіння до другої репродукції, постачали ним (знову через Держфонд) насінневі ділянки колгоспів і радгоспів, а третя репродукція вирощувалась для висіву на виробничих площах цих господарств. Четверта ланка насінництва - планомірне сортооновлення і сортозміна. П'ята (остання) ланка передбачала контроль за якістю насіння. Все це було спрямовано на технологічність процесів у насінництві, на виробництво насіння з високими якісними показниками.

Така система була прогресивною й існувала до 1960 р. Для подальшого вдосконалення насінництва уряд прийняв постанову "Про поліпшення насінництва зернових, олійних культур і трав", якою було ліквідовано багатоступінчастість у насінництві. За новою системою елітне або насіння першої

репродукції з науково-дослідних установ і навчоспів вищих навчальних закладів надходило безпосередньо на насінневі ділянки колгоспів і радгоспів.

Насінницькі господарства забезпечувались державою в першу чергу сільськогосподарською технікою, мінеральними добривами, пестицидами.

Новий етап розвитку насінництва на промисловій основі розпочинається з 1976 р. Насіння виробляється в спеціалізованих насінницьких господарствах індустріальним методом із використанням насінневих заводів такої потужності, щоб вони змогли забезпечити післязбиральну обробку, очистку і сортування, зберігання, передпосівну обробку й реалізацію насіння різних культур і сортів для задоволення потреб всіх господарств району. При цьому звичайні (ненасінницькі) господарства насінництвом не займалися.

Згідно з цією системою оригінатори нових сортів забезпечували вихідним насінням районаних сортів елітні господарства при науково-дослідних установах та навчоспи сільськогосподарських вищих навчальних закладів і технікумів, які вирощують еліту і по деяких культурах першу репродукцію. Спеціалізовані насінницькі господарства першої групи (по одному в адміністративному районі), які мають насінневі заводи, сіють еліту або першу репродукцію і вирощують першу, другу репродукції. Спеціалізовані насінницькі господарства другої групи (по 2-4 в кожному адміністративному районі) сіють першу або другу репродукцію і вирощують насіння другої або третьої репродукції, яке без очистки, прямо з-під комбайна, вивозиться на насінневі заводи для обробки, сортування, складування, контрольної-насінневого аналізу і реалізації рядовим господарствам для висіву на товарних площах.

У зв'язку з нестачею коштів на будівництво насінневих комплексів, заводів насінництва на промисловій основі було здійснене не по всій країні, а тільки в окремих районах.

Нині в Україні ведеться пошук нової структури насінництва на промисловій основі з урахуванням проведених в сільському господарстві реформ. В окремих

районах і навіть областях створені науково-виробничі об'єднання (НВО). Насінництвом цукрових буряків займаються НВО «Цукрові буряки», створене на базі Інституту цукрових буряків (м Київ), насінництвом кукурудзи - НВО «Дніпро» - на базі Інституту кукурудзи (нині це Інститут зернового господарства УААН, м. Дніпропетровськ).

Сучасна організація насінництва в Україні. Закон України "Про насіння і садивний матеріал", введений 20.01.2003 р., регламентує організацію насінництва в державі. Документ містить основні положення щодо виробництва, реалізації та використання насіння, правових відносин між виробниками і споживачами насіння. За цим законом виробництвом і реалізацією сортового насіння мають право займатися фізичні та юридичні особи, які за своїми виробничими можливостями відповідають вимогам державної атестації й занесені до "Державного реєстру виробників насінневого матеріалу" Міністерства аграрної політики України.

У нашій державі побудована на науковій основі система насінництва, яка забезпечує швидке розмноження, впровадження і виробництво нових сортів, виробництво сортового насіння необхідної якості для проведення сівби і створення страхових фондів.

Система насінництва складається з таких ланок:

1 Виведення нових сортів і гібридів. Виконавці - науково-дослідні установи - виводять нові сорти, гібриди і передають їх у державне сортовипробування.

2. Сортовипробування. Державна служба з охорони прав на сорти рослин та її підрозділ - Український інститут експертизи сортів рослин - проводять кваліфікаційну експертизу сортів на відповідність критеріям охороно здатності:

- відмітності, якщо сорт відрізняється від будь-якого іншого хоча б за однією ознакою;
- однорідності;
- стабільності, якщо основні ознаки сорту залишаються незмінними після кожного розмноження.

Окрім визначення ВОС - тесту (відмінність, однорідність,

стабільність), сорто- дослідні станції та лабораторії, які є підрозділами Державної служби з охорони прав на сорти рослин, у різних еколого-географічних зонах України оцінюють сорти впродовж трьох років на врожайність і якість продукції, стійкість до ураження хворобами і шкідниками, до осипання і полягання та ін., кращі сорти рекомендують занести до Реєстру сортів рослин України. Порядок включення сорту до Реєстру визначається Законом «Про охорону прав на сорти рослин» та «Положенням про Реєстр сортів рослин України», затверджених Кабінетом Міністрів України.

3. Насінництво. Це розмноження сортового насіння при збереженні його сортових, біологічних і господарських показників, які були при виведенні та оцінці сорту. Насінництво ділиться на первинне, елітне і репродукційне,

Первинне - виведення оригінального насіння в первинних ланках. Проводиться в науково-дослідних установах, вищих навчальних закладах, які є оригінаторами сортів.

Елітне насінництво - виробництво насіння еліти; здійснюється в елітних господарствах при науково-дослідних установах, навчгоспах вищих навчальних закладів і технікумів.

Репродукційне насінництво - виробництво сортового насіння першої і наступних репродукцій для повного забезпечення потреби господарств у насінні. Проводиться в спеціалізованих насінницьких господарствах, а також у насінницьких підрозділах товарних господарств.

4. Сортовий і насінневий контроль. Система насінництва здійснює постійний контроль якості насіння та якості робіт, передбачених правилами насінництва в процесі вирощування, збирання, післязбиральної обробки, зберігання, реалізації і використання насіння. Сортовий контроль проводиться в господарствах, які вирощують насіння, впродовж року на всіх етапах насінницької роботи. Його завданням є недопущення зниження сортових якостей

насіння, передбачених стандартом для кожної категорії.

Важливо забезпечити чітку роботу в усіх ланках насінництва з метою збереження цінних біологічних і господарських ознак сорту, високих сортових і насінневих якостей та врожайних властивостей насіння

За етапами насінництва сортове насіння сільськогосподарських культур ділиться на категорії :

- оригінальне насіння (ОН) - насіння первинних ланок насінництва, яке одержане шляхом послідовного добору родовідних рослин і оцінки їх нащадків з метою відтворення і збереження сорту;

- елітне насіння (ЕН) - насіння, одержане від послідовного розмноження оригінального насіння, яке найбільш повно передає спадкові ознаки й властивості сорту, за сортовими та посівними якостями відповідає вимогам Державного стандарту на еліту;

- репродукційне насіння RH_{1-3} - перша-третя репродукції RH_n - четверта і подальші репродукції, отримані від пересіву елітного насіння;

- гібридне насіння F_1 - насіння, отримане від схрещування генетично різних рослин (батьківських форм).

Держстандартом ДСТУ 2240-93 в межах кожної з категорій (ОН, ЕН і РН) визначені допустимі рівні сортової чистоти, ураження хворобами, а також посівних якостей - чистоти насіння, схожості, вологості та ін.(табл. 3.6.1—3.6.2).

Виробництво й реалізацію оригінального насіння здійснюють науково-дослідні заклади; елітного насіння та батьківських форм - елітно-насінницькі господарства науково-дослідних інститутів і сільськогосподарських вищих навчальних закладів які занесені до Державного реєстру господарств-виробників насінневого і садивного матеріалу.

Таблиця 3.13 Норми якості насіння зернових і круп'яних культур за ГОСТ/ДСТУ 2240-93

Категорія насіння	Сортова чистота, min %	Ураження посіву сажкою летючою/твердою, max %	Вміст насіння				Наявність max, %		Схожість min %	Вологість max %
			основної культури min %	Інших видів Max, шт./кг			мшечків сажки	ріжків		
				культурних	бур'янів	Важкові-докрем. кремльованих				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М'яка пшениця										
ОН	99,9	0,0/ 0,0	99,0	2	2	0	0,0	0,0	92	14
ЕН	99,7	0,1/ 0,0	99,0	5	5	0	0,0	0,01	92	14
РН ₁₋₃	98,0	0,3/ 0,1	98,0	20	20	5	0,00 2	0,03	92	14
РН _n	97,0	0,5/ 0,3	97,0	130	70	5	0,00 2	0,05	87	14
Тверда пшениця										
ОН	99,9	0,0/ 0,0	99,0	2	2	0	0,0	0,0	87	14
ЕН	99,7	0,1/ 0,0	99,0	5	5	0	0,0	0,01	87	14
РН ₁₋₃	98,0	0,3/ 0,1	98,0	20	20	5	0,00 2	0,03	87	14
РН _n	97,0	0,5/ 0,3	97,0	130	70	5	0,00 2	0,05	82	14
Ячмінь										
ОН	99,9	0,0/ 0,0	99,0	2	2	0	0,0	0,0	92	14
ЕН	99,7	0,1/ 0,0	99,0	5	5	0	0,0	0,01	92	14
РН ₁₋₃	98,0	0,3/ 0,3	98,0	60	20	5	0,00 2	0,03	92	14
РН _n	97,0	0,5/ 0,5	97,0	230	70	5	0,00 2	0,05	87	14

ОН	-	0,0	99,0	2	2	0	0,0	0,0	90	14
ЕН	-	0,0	99,0	5	5	0	0,0	0,03	90	14
PH ₁₋₃	-	0,3	98,0	40	40	5	0,00 2	0,05	90	14
PH _n	-	0,5	97,0	130	70	5	0,00 2	0,07	85	14
Тритикале зернове										
ОН	99,8	0,0	99,0	5	5	0	0,0	0,0	90	14
ЕН	99,5	0,0	99,0	10	10	0	0,0	0,01	90	14
PH ₁₋₃	99,0	0,3	98,0	40	20	5	0,00 2	0,03	90	14
PH _n	97,0	0,5	97,0	130	70	5	0,00 2	0,05	85	14
Овес										
ОН	99,9	0,0	99,0	2	3	0	0,0	0,0	92	14
ЕН	99,7	0,1	99,0	5	5	2	0,0	0,01	92	14
PH ₁₋₃	98,0	0,3	98,0	60	20	5	0,00 2	0,03	92	14
PH _n	97,0	0,5	97,0	230	70	10	0,00 2	0,05	87	14
Просо										
ОН	99,9	0,0	99,0	2	4	0			92	13,5
ЕН	99,8	0,1	99,0	6	10	0			92	13,5
PH ₁₋₃	99,5	0,3	98,0	20	30	0			92	13,5
PH _n	98,0	0,5	97,0	50	150	0			97	13,5

Вирощування й реалізацію репродукційного насіння, гібридів першого покоління Законом дозволено спеціальним насінницьким господарствам, колективним сільськогосподарським підприємствам і фермерським господарствам за результатами атестації, проведеної обласним управлінням сільського господарства.

Міністерство АП України забезпечує розвиток насінництва, здійснення заходів щодо державної підтримки насінництва, удосконалення економічного механізму взаємовідносин між виробниками й споживачами насіння, веде Державний реєстр господарств-виробників насінневого і садивного матеріалу.

Науково-методичне керівництво з вирощування оригінального та елітного насіння, розмноження та впровадження у виробництво нових перспективних сортів і гібридів здійснює Українська академія аграрних наук.

У зв'язку з реформуванням аграрного комплексу України Міністерство АП та УААН 5 липня 1999 р. затвердили "Порядок ведення селекції і насінництва сільськогосподарських культур, за яким по зернових (крім кукурудзи і сорго), олійних культур; і травах науководослідні установи-оригінатори нових сортів організують виробництво насіння первинних ланок та еліти сортів, занесених до Реєстру або визнаних перспективними, і на договірних засадах забезпечують потребу в ньому товаровиробників усіх форм власності. Репродуценти, занесені до Державного реєстру виробників насінневого та садивного матеріалу, розмножують одержане від науководослідних установ насіння для власних потреб і продажу.

Таблиця 3.14 Норми якості насіння зернобобових культур

Культура	Категорія насіння	Сорт	Вміст насіння		Схожість	Вологість	Пелюшки, шт./кг
			Осн. овні	Інших видів, шт./кг			

				культурних	бур'янів	Важковідо-			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
боби кормові	ОН	99,8	99,5	0	0		90	15	
	ЕН	99,6	99,5	0	0		90	15	
	РН ₁₋₃	98,8	99,0	1	2		90	15	
	РН _n	98,8	98,0	2	3		85	15	
Вика посівна	ОН	99,8	98,0	0,0	10	0	90	15	
	ЕН	99,6	98,0	0,1	20	4	90	15	
	РН ₁₋₃	98,0	97,0		60		90	15	
	РН _n	95,2	95,0		80		85	15	
Квасоля	ОН	99,8	99,0	0	0		92	14	
	ЕН	99,6	99,0	0	0		92	14	
	РН ₁₋₃	99,2	99,0	5	1		95	14	
	РН _n	98,4	98,0	15	2		87	14	
Горох	ОН	99,8	99,0	3	0		92	14	0,0
	ЕН	99,6	99,0	5	0		92	14	0,0
	РН ₁₋₃	98,0	98,0	15	3		92	14	0,5
	РН _n	96,8	97,0	25	5		87	14	1,0
Чина	ОН	99,8	99,0	3	0		92	14	
	ЕН	99,6	99,0	6	0		92	14	
	РН ₁₋₃	98,0	98,0	9	3		92	14	
	РН _n	96,8	98,0	18	6		87	14	

Існуючі комплексні пункти з обробки й зберігання насіння, станції багаторічних трав на договірних засадах приймають від господарств, незалежно від форм власності, насіння на доробку, сушку й доведення до високих посівних кондицій.

По кукурудзі й сорго дослідні господарства науково-

дослідних установ, господарства сільськогосподарських вищих навчальних закладів та інші оригінатори вирощують насіння супереліти, еліти і першої репродукції всіх самозапильних ліній, сортів і перше покоління простих гібридів - батьківських форм гібридів, елітне насіння сортів кукурудзи і сорго, занесених до Реєстру сортів рослин України.

Товаровиробники, занесені до Державного реєстру виробників насіння, вирощують насіння першого покоління простих, подвійних та інших типів гібридів і сортів кукурудзи, а також насіння гібридів і сортів сорго для власних потреб і реалізації.

Насіння вихідних форм (супереліти) цукрових буряків розмножує Інститут цукрових буряків і його дослідно-селекційні станції: Уладово-Люлінецька, Ялтушківська (Вінницька обл.), Верхнячська (Черкаська обл.), Білоцерківська (Київська обл.), Веселоподолянська (Полтавська обл.), Іванівська (Сумська обл.). Вони передають насіння дослідним господарствам, що вирощують елітне (базове) насіння.

Очищення, калібрування, інкрустація виробленого насіння проводяться на Тростянецькому насінневому заводі, який відпускає елітне насіння 220-ти спеціалізованим насінницьким господарствам України.

Насінницькі господарства, що мають паспорт-патент на насінництво, вирощують фабричне насіння і продають його спеціалізованим насінневим заводам за укладеними договорами на рік або на перспективу до 5 років.

Спеціалізовані насінневі заводи: Буринський, Лебединський, Вінницький після обробки відпускають інкрустоване та дражоване фабричне насіння (перша репродукція) цукровим заводам за договорами, укладеними на такі ж строки.

Цукрові заводи, за заявками бурякосіючих господарств, забезпечують відпуск фабричною насіння (перша репродукція) сортів і гібридів, занесених до Реєстру сортів рослин України.

З овочевих і баштанних культур Інститут овочевих і баштанних культур УААН, його дослідні станції, інші науково-дослідні установи і навчально-дослідні господарства сільськогосподарських вищих навчальних закладів, відповідно до

напрямку селекції і потреб народного господарства України, створюють нові сорти й гібриди, розмножують оригінальне насіння, насіння еліти і на договірних умовах реалізують його спеціалізованим насінницьким формуванням і господарствам різних форм власності. Спеціалізовані насінницькі формування, занесені до Державного реєстру виробників, вирощують насіння відповідних категорій в обсягах, які забезпечують потреби виробників товарної продукції, роздрібної торгівлі, а також страхового фонду насіння.

По картоплі установи-оригінатори вирощують вихідний насіннєвий матеріал сортів, занесених до Реєстру сортів рослин України або визнаних перспективними, і відпускають його елітним господарствам. Дослідні господарства науково-дослідних установ, вищих навчальних закладів вирощують еліту сортів, включених до Реєстру, а також перспективних. Обсяги виробництва еліти картоплі визначаються Міністерством аграрної політики України.

Оригінальне та елітне насіння ярого та озимого ріпаку виробляють науково-дослідні установи. Спеціальні насінницькі формування закупляють на договірних умовах елітне насіння в наукових установах із подальшим його розподілом між визначеними насінницькими господарствами для наступного вирощування насіння першої репродукції. Товарним господарствам для щорічного сортооновлення передається насіння першої репродукції. Насіння другої репродукції використовується виключно для переробки на олію. Таке насіння для сівби на зерно чи зелений корм використовується забороняється.

Насінництво України організовано і законодавчо підкріплено промисловою основою. При цьому насінництво здійснюється в спеціалізованих насінницьких господарствах із залученням потужностей насіннєвих заводів, сушильних і насіннєочисних комплексів.

Організація насінництва в Україні відповідає діючим міжнародним правилам і стандартам.

Цікаво порівняти організацію насінництва в Україні її організацію за рубежом:

- науково-дослідні центри, компанії і фірми -

оригінатори сортів, виробляють насіння селекційної еліти - *breeder seed*, яке відповідає в Україні категорії оригінальне насіння;

- насінницькі підприємства і фірми, які мають свої заводи по обробці насіння, виробляють базове насіння - *fundation seed*, Україні - це насіння еліти;

- насінницькі господарства, які вирощують репродукційне насіння – *sertified seed*,

- державний контроль» якості насіння здійснює Міністерство сільського господарства;

- оптова та роздрібна торгівля сприяє розвитку насінницьких підприємств.

У насінницькій галузі значну роль відіграють різноманітні асоціації, товариства, інші об'єднання, які займаються виробництвом і контролем якості насіння, маркетингом.

Американська асоціація ASTA разом з Міністерством сільського господарства організує селекційні роботи, впровадження правових норм у насінництві, контроль технологій виробництва сортового насіння, апробацію сортових посівів, гарантує насінневодам захист та пропаганду їх інтересів.

У Данії Асоціація датських виробників насіння та Об'єднання датських торговельників насінням забезпечують виробництво і реалізацію насіння.

Система насінництва у Франції забезпечується державним і приватним секторами. Селекційну еліту (оригінальне насіння) виробляють у науково-дослідних установах, базисне насіння (еліту) - у насінницьких господарствах при науково-дослідних установах. Сертифікаційне насіння (репродукції) довіряють вирощувати фермерам-насінневодам. Насінницькі фермерські господарства з високим технічним рівнем

об'єднані в Національну федерацію фермерів-насінневодів, яка в своєму розпорядженні має технічний відділ і відповідно оснащену лабораторію. Увесь процес насінництва супроводжується постійним контролем на всіх етапах розмноження насіння.

Міністерство сільського господарства доручає службі контролю і апробації стежити за дотриманням технічних правил, офіційно проводити апробацію. Вона має колектив інженерів і техніків, які контролюють виробництво насіння від початку його розмноження до випуску на ринок.

Сортозміна та сортооновлення. Насінництво вирішує два взаємопов'язані завдання. Перше з них - розмноження високоякісного сортового насіння нових, введених у виробництво сортів до розмірів, що забезпечують погребу господарств у ньому. Проте в процесі масового розмноження і тривалого вирощування якість сортів погіршується. Тому друге завдання насінництва - збереження сортових і врожайних якостей насіння всіх рекомендованих до вирощування сортів. Відповідно до цих завдань у насінницькій роботі здійснюються два основних процеси - сортозміна і сортооновлення.

Сортозміна - це повна заміна на виробничих посівах одного старого сорту на інший, новий сорт. Наприклад, у 2001 році (за даними Державного сортовипробування) рекомендовано вирощувати новий сорт озимої пшениці Селянка, а старий сорт Тіру - зняти з виробництва.

Як правило, нові сорти істотно перевищують старі за врожайністю та іншими селекційно цінними ознаками. Тому сортозміну необхідно проводити швидко, протягом одного, максимум двох років. Оперативна зміна сорту дозволяє швидше і повніше використати біологічні, господарські переваги новою сорту й одночасно позбавитись тиску хвороб і шкідників, які супроводжували старий сорт.

Сортозміна здійснюється в рік рекомендації нового сорту. Насінницька робота зі старим сортом припиняється заздалегідь, за 1-2 роки до сортозміни.

Прискорене впровадження нових сортів у виробництво залежить від успішної роботи кожної з ланок насінництва, повільне здійснення сортозміни - показник поганої організації насінництва. Селекціонерами розроблені заходи прискореного розмноження насіння на початкових етапах впровадження нових сортів у виробництво. Один із них - підвищення коефіцієнта розмноження насіння, тобто відношення кількості одержаного насіння до висіяного.

У 60-ті роки минулого століття акад. Ремесло В.М. задля прискореного впровадження у виробництво сорту озимої пшениці Миронівська 808 рекомендував для підвищення коефіцієнта розмноження знижувати норму висіву насіння до 50 кг/га. На підтвердження викладеного сорт Миронівська 808 у рік районування (1963 р.) займав площу в 12,5 тис. га, а в 1968 - уже понад 7 млн га.

Одна з причин повільного впровадження нових сортів полягає в тому, що вже в перші роки значна кількість насіння йде на товарні цілі, а не використовується на насіння. Щоб прискорити впровадження у виробництво, вирощене насіння нових сортів треба передавати якомога більшій кількості господарств на розмноження.

Сортооновлення - це заміна сортового насіння низьких репродукцій, в якого погіршилися сортові та біологічні якості, на насіння того самого сорту, але вищих репродукцій, Сортооновлення проводиться елітою або першою репродукцією в строки, прийняті науково-дослідною установою в зоні її діяльності.

Використання високоякісного сортового насіння у виробництві впродовж багатьох років погіршує його сортові і насінневі якості в результаті механічного та біологічного засмічення, ураження хворобами, шкідниками, порушення агротехніки та умов зберігання.

Строки сортооновлення залежать від рівня організації насінництва в господарстві: за умов високого рівня насінництва сортові якості насіння зберігаються протягом багатьох років до шостої і сьомої репродукції, при низькому рівні вони втрачаються вже в перших репродукціях.

Урожай сортів залежить від дії багатьох факторів, тому завданням насінництва є збереження генетичного потенціалу продуктивності сорту.

Єдиної думки щодо значення репродукцій у науковій літературі немає. Деякі дослідники стверджують, що за врожаєм між репродукціями сортового насіння істотної різниці практично не спостерігається. Інші вважають, що врожай знижується - від еліти до віддалених репродукцій.

Вплив репродукції на якість насіння досліджували вчені Миронівського інституту селекції і насінництва пшениці ім. М.В. Ремесла УААН. Досліди проводили за схемою, яка забезпечувала порівняння якості елітного насіння і насіння репродукцій, вирощеного не в господарствах, а на полях Інституту, тобто в ідентичних умовах.

Одержані дані свідчать про те, що посівні якості - маса 1000 зерен, енергія проростання, лабораторна схожість насіння еліти і наступних репродукцій - були майже однакові (табл. 3.6.3). Значне зниження врожайності в порівнянні з елітою розпочинається вже з 3-ї репродукції - на 2,6 ц/га, 4-ї - на 3,4 ц/га, 6-ї - на 4,4 ц/га.

При сівбі насінням 3-ї та наступних репродукцій зменшувались кількість продуктивних стебел на одиницю площі, число й маса зерен у колосі, що знижувало масу зерна з одного квадратного метра і з одного гектара.

Для визначення біологічних властивостей насіння озимої пшениці залежно від репродукції вивчали енергію паростка. Досліди показали, що суха маса 100 паростків із насіння еліти важила 0,72 г, 3-ї репродукції 0,67, маса корінців 100 рослин відповідно 0,64 та 0,58 г.

Таблиця 3.15 Посівні якості та врожайність озимої пшениці
Миронівська 808 у залежності від репродукції
(середнє за 1965-1971 рр.)

Репродукція	Маса 1000 зерен, г	Енергія про-ростання,	Схо-жість, %	Середня врожайність, ц/га		
				еліта	репроду-кцій	± до еліти
Еліта	39,1	93	99	46,1	46,1	
1	39,1	99	99	46,1	-I-o	-
2	39,2	98	98	46,1	44,6	-
3	40,5	90	99		43,5	-
4	38,9	85	98	44,9	41,5	-
5	40,2	93	97	44,6	41,0	-
6	38,1	84	99	44,5	40,1	-

При використанні насіння репродукцій в господарствах відбувається погіршення його якості під впливом біологічного та механічного засмічення, пошкодження хворобами, шкідниками, низького рівня агротехніки. Ці фактори знижують урожайні якості насіння. Шляхом добре організованого насінництва можна уповільнити цей процес, але зупинити його не можна.

Тому необхідне періодичне сортооновлення. Строки сортооновлення для різних культур не однакові і залежать від біології культури та рівня насінництва.

У країнах із високорозвиненою економікою насінництво ведеться на промисловій основі. Господарства-виробники сільськогосподарської продукції не займаються насінництвом, а одержують його щорічно зі спеціалізованих насінницьких фірм таким чином сортооновлення проводиться щороку.

В Україні при добре налагодженому насінництві за радянських часів проводилось щорічне сортооновлення насінням еліти на ділянках розмноження, на насінневих ділянках висівали першу, на товарних площах - другу репродукції.

У зв'язку з реформуванням аграрного сектора Міністерство аграрної політики і Українська академія аграрних наук у 1999 році затвердили новий порядок сортооновлення.

По зернових (крім кукурудзи і сорго), олійних культурах дозволено в сільськогосподарських підприємствах сівбу проводити насінням не нижче 4-ї репродукції, соняшнику - 1-ї репродукції сортів та першого покоління гібридів. По кукурудзі, сорго вирішено в сільськогосподарських підприємствах сівбу проводити насінням гібридів 1-го покоління і сортів не нижче 3-ї репродукції.

Бурякосіочим господарствам, за їх заявками, цукрові заводи забезпечують відпуск фабричного насіння 1-ї репродукції сортів і гібридів 1-го покоління, занесених до Реєстру сортів рослин України.

По картоплі на товарних посівах використовується насіння не нижче 4-ї репродукції.

По ярому та озимому ріпаку оригінальне та елітне насіння вирощують науково дослідні установи, 1 репродукцію - насінницькі господарства. Насіння першої репродукції продається товарним господарствам для щорічного сортооновлення.

Сівбу овочевих, баштанних культур і кормових коренеплодів у сільськогосподарських підприємствах дозволено проводити насінням гібридів покоління і сортів репродукції. Вирощене в насінницьких формуваннях насіння на спеціальних насінневих фабриках доводиться до посівних кондицій, встановлених Державним стандартом, і через фірмові магазини та філії реалізується товаровиробникам.

Подальше вдосконалення насінництва в Україні здійснюватиметься у напрямку технічного переоснащення галузі та об'єднання господарств-виробників насіння в асоціації. Це дозволить посилити контроль за якістю насіння, оптимізувати обсяги його виробництва.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ :

1. Яка роль сорту в підвищенні врожайності сільськогосподарських культур?
2. Що таке насінництво як наука?
3. Що є теоретичною основою насінництва?
4. Охарактеризуйте насінництво як галузь сільськогосподарського виробництва.
5. Початок розвитку насінництва в Україні. З якою культурою він пов'язаний?
6. Коли й які дослідні та селекційні станції першими в Україні розпочали селекцію і насінництво цукрових буряків, пшениці, вівса, інших культур?
7. Які дослідні та селекційні станції внаслідок бурхливого розвитку переросли в сучасні великі селекцентри України?
8. Назвіть етапи розвитку насінництва України за часів Радянського Союзу.
9. Які особливості має організація насінництва на промисловій основі?
10. Охарактеризуйте систему насінництва в Україні: головні ланки цієї системи та зміст їх роботи.
11. Закон „Про насіння і садивний матеріал”. Які правові відносини передбачені між виробниками і споживачами насіння?
12. За яким принципом і на які категорії підрозділяється сортове насіння?
13. Яку категорію насіння виробляють у науково-дослідних установах, в елітних господарствах, у насінницьких господарствах.
14. Які допустимі рівні сортової чистоти, ураження хворобами, а також насінневих якостей – чистоти, схожості, вологості – визначені ДСТУ 2240-93 для різних категорій м'якої, твердої пшениці, ячменю, інших культур?

15. Як організована система насінництва в розвинених країнах Європи, в США?
16. Що таке сортозміна, яке значення вона має?
17. Що таке сортооновлення?
18. Від чого залежить терміни сортооновлення?