

Насінництво, як основна галузь с.-г. виробництва. Класифікація насіннєвого матеріалу.

- 1. Організаційні основи насінництва.**
- 2. Історія та етапи розвитку насінництва.**
- 3. Поняття про еліту, категорії та генерації насіння.**
- 4. Сортозаміна та сортооновлення.**

Основні законодавчі документи :

- **1. Закон України «Про насіння і садивний матеріал».**
- **2. Державний реєстр сортів рослин України.**
- **3. Державний реєстр виробників насіння і садивного матеріалу.**
- **4. Державний стандарт України «Насіння сільськогосподарських культур. Сортіві та посівні умови. ДСТУ 2240-93»**

Ланка	Завдання	Виконавці
Насінництво	Розмноження сортового та одержання гібридного насіння при збереженні його чистосортності, біологічних та урожайних якостей: - виробництво та використання сертифікованого та гібридного насіння	Суб'єкти насінництва, що мають патент і занесені до «Державного реєстру виробників насіннєвого матеріалу» Науково-дослідні установи, вищі навчальні заклади, елітно-насінницькі господарства НДУ, дослідні господарства вищих навчальних с.-г. закладів за наявності ліцензійної угоди з оригінатором сорту (гібриду). Спеціалізовані насінницькі господарства, колективні с.-г. підприємства різних форм власності, фермерські господарства , тощо

Сучасне завдання насінництва можна визначити як: -

процес відтворення здорового типового для даного сорту насіння, яке має високі посівні якості та врожайні властивості, що досягаються раціональним використанням для розмноження відібраного вихідного матеріалу, природно – кліматичних умов та комплексу агротехнічних прийомів, а також організаційних заходів по раціональному використанню насіння.

Система повинна забезпечити:

- 1) Прискорене розмноження та впровадження у виробництво насіння нових сортів та гібридів вищих репродукцій;**
- 2) Організацію виробництва сортового насіння в кількості, необхідній для посіву та створення страхових фондів;**
- 3) Збереження чистосортності насіння в процесі розмноження;**
- 4) Одержання насіння з відмінними посівними якостями та врожайними властивостями, при вирощуванні рослин в умовах оптимальної для сорту агротехніки та виконанні комплексу насінницьких прийомів.**

Категорії насіння:

- **добазове насіння** (ДН) – насіння первинних ланок насінництва (розсадники випробування потомств, розсадники розмноження), призначене для отримання базового насіння;
- **базове насіння** (БН) – насіння супереліти та еліти сортів (ліній, популяцій), призначене для отримання сертифікованого насіння;
- **сертифіковане насіння** (СН) – насіння першої (СН₁), другої (СН₂) та наступних (СН_н) генерацій сортів, а також насіння першого покоління гібридів (F₁), отримане з ділянок гібридизації.

Етапи розвитку насінництва в Україні

В 1921 році В. Ульянов (Ленін) підписав Декрет Ради Народних комісарів «Про насінництво», а вже через місяць в Києві пройшла перша нарада працівників контрольно – насінницьких закладів, де обговорювалося питання створення єдиної системи контролю.

В Декреті було обговорено:

- негайно приступити до організації масового розмноження та поширення чистосортного насіння;
- утворити з чистосортного селекційного матеріалу держфонд спеціального призначення;
- доручити обласним дослідним станціям негайно приступити до розширення та швидкої організації державних розсадників первинного насінництва;
- виділити в кожній області сітку найбільш відповідаючи вимогам насінницьких господарств для розмноження насіння з ціллю їх поширення серед селян.



В **1931** році були законодавчо затверджені організаційні принципи насінництва і **до 1937** року тривав II етап його розвитку.

- Виробництво насіння вищих репродукцій,
I – (селекційні станції, насінницькі радгоспи);
- II репродукція – (насінгоспи республіканських трестів);
- III репродукція – (насінницькі господарства).

Створювалися страхові фонди сортового насіння.

**Черговий етап розвитку
насінництва 1937-1960 р.р.**

**Постанова Раднаркому 1937 р.
«Про міри по покращенню
насіння зернових культур»**

Передбачалась слідуюча структура:

Селекційні станції елітно –
насінницькі господарства

еліта, I репродукція

Райнасінгоспи, насінницькі посіви

еліта, II репр. Слаба ланка
(недостат. Мат. База, мало уваги
насінницькій роботі із-за великих
планів)

Насінницькі посіви
Колгоспів, радгоспів

До VII репр. (з 1937 по 1940рр.
площі сортових посівів зерн. Та
з/б зросли з 41,6 до 84,0%). За
роки війни скоротились до 55%.

Слідуючий організаційний етап (1960 – 1976)

Постанова «Про покращення насінництва зернових, олійних культур і трав»

Райнасінгоспи ліквідовані, насіння еліти попадало на ділянки розмноження еліти в насінницькі бригади кожного колгоспу (радгоспу).

НДЗ -----» колгоспи (насін. посіви)-----» товарні посіви

Останній організаційний період – з 1976р.

Постанова «Про міроприємства по дальнішому покращенню селекції та насінництва зернових, олійних культур і трав»

Основний напрямок – поступовий перехід насінництва на промислову основу, що можливо лише при наявності певної МТБ.

Тому, необхідно було передбачити конкретні дії по проектуванню та будівництву необхідних об'єктів в селекційних центрах, НДУ, насінницьких господарствах.

НДУ, їх насінгоспи -----» посіви супер, еліта I репр.	насінгоспи I гр. -----» I-II репр.	насінгоспи II гр. -----» II – III репр.	товар.
--	---------------------------------------	--	--------

Первинне насінництво ведеться безпосередньо оригінатором чи підтримувачем сорту, а також за їх згодою та методикою іншими організаціями.

Воно складається з добору вихідного матеріалу кращих типових рослин, їхньої оцінки за потомством та попереднього розмноження.

Добазове (ДН) або оригінальне насіння (ОН) – насіння первинних ланок насінництва (розсадник збереження сорту, розсадник випробування потомств першого-другого років – РВ – 1, РВ – 2, розсадник розмноження першого року – Р-1), яке реалізується для подальшого розмноження й отримання елітного насіння.

Система первинного насінництва зернових культур

Відбір рослин



Розсадник випробування
родин 1-го року (РВ-I)



Розсадник випробування
родин 2-го року (РВ-II)



Розсадник розмноження
1-го року (РР-I)



Розсадник розмноження
2-го року (РР-II)



Добазове насіння (ДН)
(оригінальне)



Базове насіння (БН)
(еліта)

Процес виробництва насіння зернових

Генерація добазове насіння (ДН)

Розсадник добору (РД)



Розсадник випробування сімей 1-го року (РВ1)



Розсадник випробування сімей 2-го року (РВ2)



Розсадник розмноження 1-го року (Р1)



Розсадник розмноження 2-го року (Р2)

















Насінництво базового насіння ведуть установи – оригінатори, їхні дослідно- насінницькі господарства, інші спеціалізовані формування, занесені до Державного реєстру виробників насіння і садивного матеріалу.

Таке насінництво ведеться під безпосереднім наглядом установи – оригінатора (підтримувача) сорту. Кінцевою метою є отримання насіння, призначеного в подальшому для виробництва сертифікованого насіння (в т. ч. гібридного).



Базове (БН) або елітне насіння (ЕН) – насіння, отримане послідовним розмноженням оригінального насіння (розсадники розмноження, починаючи з другого року – Р-2, Р-3, супереліта, еліта) у господарствах, занесених до Державного реєстру виробників насіннєвого і садивного матеріалу.



Генерація базове насіння (БН)

Суперелітне насіння



Елітне насіння

Генерація сертифіковане насіння (СН)

Сертифіковане насіння 1-го року (СН1)



Сертифіковане насіння 2-го року (СН2)



Сертифіковане насіння наступних років (СН_n)



2018-6-22 10:21















2018-6-22 11:33







Насінництво сертифікованого насіння
ведуть спеціалізовані господарства, а
також товаровиробники, яким надано таке
право, з метою отримання достатньої
кількості насіння для сівби товарних
посівів.



Сертифіковане (СН₁, СН₂, СН₃) або репродукційне насіння (РН1, РН2, РН3) - перша, перша-друга, перша-друга-третя, РНН – відповідні наступні репродукції) – насіння, яке отримують послідовним пересівом насіння еліти. До цієї категорії прирівнюється насіння ще не визнаних селекційних форм, що проходять виробниче випробування – «розмноження».

В Україні використання насіння зернових культур нижче п'ятої репродукції не допускається за винятком форс-мажорних обставин (загибель насінницьких посівів від вимерзання, посухи, градобою, тощо).



Гібридне насіння (F_1 – перше покоління) – насіння, отримане від схрещування генетично відмінних рослин (батьківських форм гібридів) на ділянках гібридизації.

Згідно з цими категоріями та біологічними особливостями культур національний стандарт ДСТУ 2240 ставить диференційовані вимоги до сортових та посівних якостей насіння.







В процесі насінництва здійснюється **два основних процеси:**

- 1)Сортозаміна
- 2)Сортопоновлення

Сортозаміна – заміна у виробництві на основі результатів держсортотипування старих сортів новими, більш врожайними або кращими по якості продукції.

Сортопоновлення – планова заміна насіння, у якого погіршились сортові та біологічні властивості, кращим насінням того ж сорту.

Нормативи сортової чистоти насінницьких посівів зернових культур, %

Культура	Категорія (генерація) вирощуваного насіння				
	ДН	БН	СН		
			СН ₁	СН ₂	СН _н
Пшениця	99,9		99,7	99,0	98,0



1.Сортові властивості – це сукупність показників, що характеризують належність насіння до відповідного сорту і характеризуються переважно ступенем їх чистосортності.

2.Посівні властивості – це сукупність показників якості насіння, які характеризують його придатність до сівби.

3.Урожайні властивості – здатність насіння давати той чи інший урожай величина якого за однакових умов вирощування визначається його складовими (сортowymi) і посівними властивостями.

Вивчення й узагальнення досвіду роботи міжнародних організацій:

ISTA – Міжнародної організації з випробування насіння;

UPOV – Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин;

ISO, CEN – Міжнародних організацій зі стандартизації;

OECD – Організації економічного розвитку й співробітництва;

ЄС – Європейського союзу та інших.

СХЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА НАСІННЯ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР В РАЙОНІ



Система насінництва зернових культур

1-а ланка насінництва	Науково- дослідні установи, оригінатори нових сортів	Отримання ДН та БН
2-а ланка насінництва	Елітно-насінницькі господарства НДУ, дослідні господарства вищих навчальних с.-г. закладів	Отримання насіння (БН та СН1)
3-а ланка насінництва	Спеціалізовані насінницькі господарства, Колективні с.-г. підприємства різних форм власності, фермерські господарства.	Отримання насіння (СН2, СН3, СН4 та СН5)

**Товарні посіви колективних с.-г. підприємств різних форм власності,
фермерські господарства**

**Сорт, гібрид та причини
погіршення сортового
насіння.**

Зональне насінництво



1.Що таке сорт, гібрид?

2.Вимоги, які ставить виробництво перед сортом.

3.Причини погіршення сортового насіння та збереження чистоти сорту

Сорт – як засіб с.-г. виробництва

Для успішного ведення селекційно-насінницької роботи і правильного використання сортів у с.-г. виробництві необхідно глибоко усвідомити - що таке СОРТ?

- це група подібних за господарсько-біологічними властивостями і морфологічними ознаками культурних рослин, відібраних і розмножених для вирощування у відповідних природніх і виробничих умовах для підвищення врожайності і якості продукції.

При цьому потрібно пам'ятати :

- 1. Група рослин, що становлять сорт, має спільне походження. Це розмножене потомство однієї або кількох рослин.**
- 2. Розмножуючи вихідні родоначальні рослини селекціонер прагне досягти подібності за морфоло-гічними ознаками та господарсько-біологічними властивостями.**
- 3. Сорт створюють для вирощування в певних (конкретних) природних і виробничих умовах.**

Сорт має в цих умовах забезпечувати стійкі високі врожаї та доброякісну продукцію.

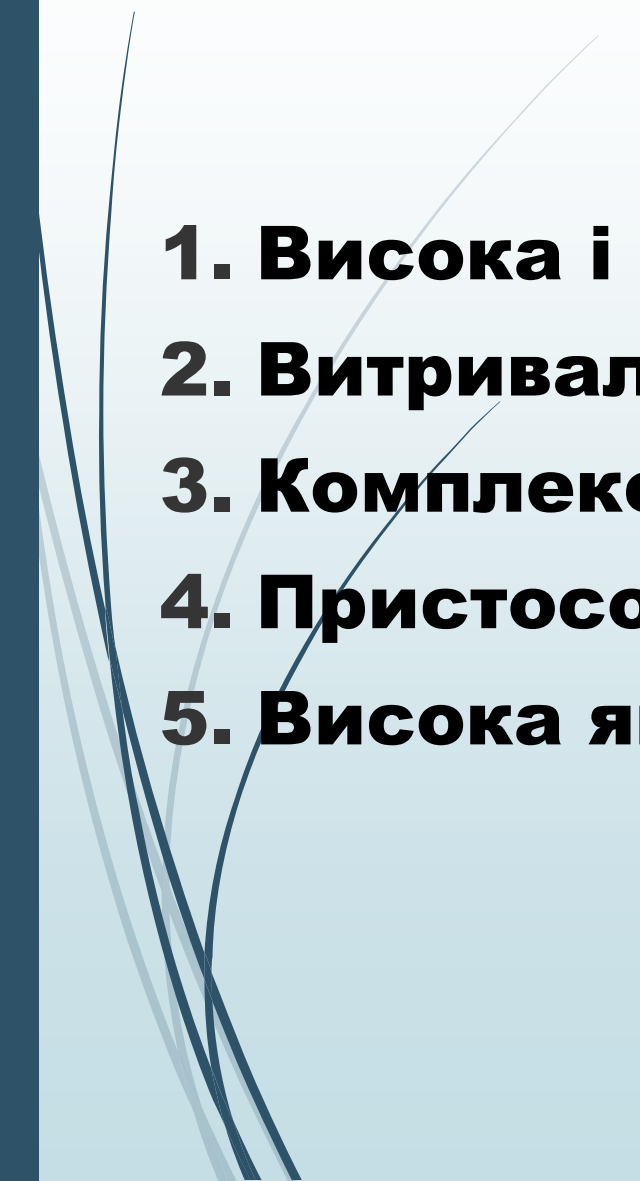


Гібрид - гетерозиготна особина, створена в результаті схрещування генетично різних форм.

Гібрид гетерозисний – гібрид, який переважає внаслідок проявлення гетерозису кращу батьківську форму по врожайності.



Вимоги виробництва до сорту

- 
- 1. Висока і стабільна за роками врожайність;**
 - 2. Витривалість у несприятливих умовах виробництва;**
 - 3. Комплексна стійкість проти хвороб і шкідників;**
 - 4. Пристосованість до механізованого вирощування;**
 - 5. Висока якість продукції.**



Причини погіршення сортового насіння та збереження чистоти сорту

Практика насінництва показує, що в процесі розмноження якість насіннєвого матеріалу може погіршуватись. Це можливо в тих випадках, порушуються (нехтуються) правила збереження сортової чистоти.



Види засмічення :

1.Механічне засмічення

2.Біологічне засмічення





Засмічення - це загибель сорту, як в біологічному так і в виробничому відношенні.

Які ж домішки більш шкідливі видові чи сортові?

- 1) в розсадниках первинного насінництва – сорта;**
- 2) в насінницьких посівах – видові та рядові.**

Важковідокремлюване насіння культурних рослин

№ з/п	Культура	Важко відокремлюване насіння культурних рослин
1.	Озима пшениця	Жито, тритикале, ячмінь
2.	Озиме жито	Пшениця, ячмінь
3.	Тритикале	Пшениця, жито, ячмінь
4.	Яра пшениця	Ячмінь, яре тритикале, гречка
5.	Ячмінь	Пшениця, тритикале, овес
6.	Овес	Ячмінь, яре тритикале, жито
7.	Гречка	Пшениця, ячмінь
8.	Горох	Вика

Механічне засмічення

**Не допустити при розмноженні насіння
механічного засмічення:**

- сівалках,
- в тарі,
- при збиранні,
- при збереженні на складах, тобто попадання зерен іншого сорту чи виду в партії насіння основного сорту.



































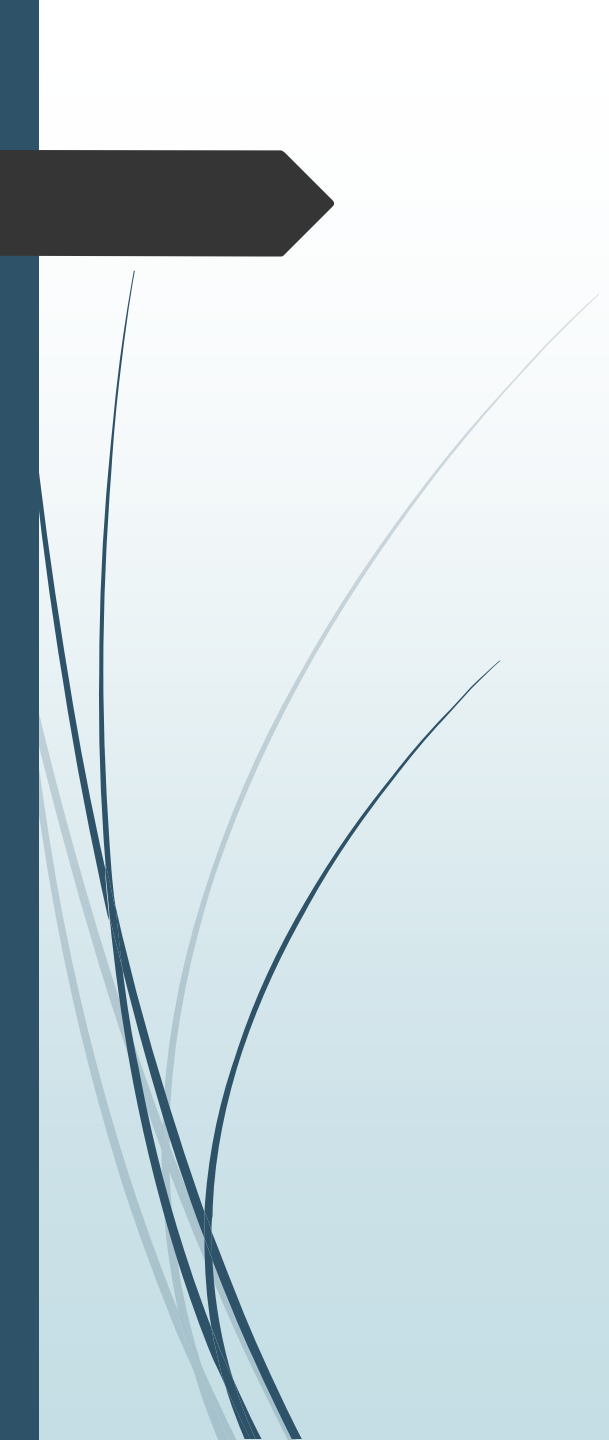


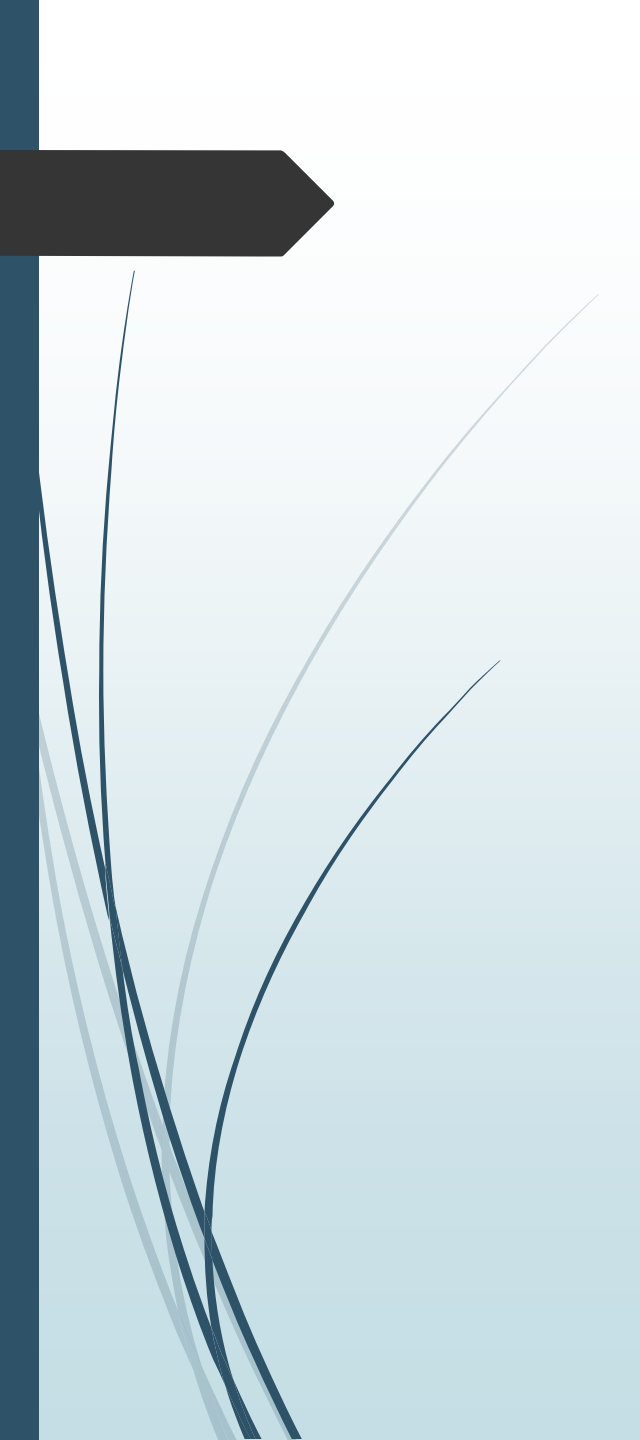












Однаке і при повному виключенні механічного засмічення в процесі розмноження сорту його сортові на насінні якості можуть погіршуватись під дією ряду біологічних факторів як то:

- природнього перезапилення,
- розщеплення,
- виникнення мутантів,
- підвищення рівня захворювань,
- екологічної депресії сорту,
- травмування насіння

Зачіпають генетичну природу сорту і носять назву **біологічне засмічення**

Просторова ізоляція для перехреснозапильних культур

Культура	Просторова ізоляція, м	
	з перешкодою	без перешкоди
Соняшник	500	1000
Сорго зернове	250	500
Цукрові буряки	2000	5000
Кукурудза	200	500
Соя	250	500
Ріпак	250	500
Жито	-	250
Гречка	-	250

Норми просторової ізоляції насінницьких посівів кукурудзи

Назва посіву	Норма посіву, не менше м
Самозапильні лінії:	
А) Супер еліта та еліта	500
Б) Перша та послідуочі репродукції	300
Супереліта та еліта сортів і гібридних популяцій	300
Ділянки гібридизації та розмноження простих та гібридизації трилінійних гібридів (Батьківських форм)	300
Ділянки гібридизації подвійних, міжлінійних, трилінійних п'ятилінійних, сортолінійних, міжсорткових та простих гібридів фуражного використання, а також посіви сортів та гібридних популяцій	200

Норми просторової ізоляції

Можливі комбінації розміщення насінників різних форм	Відстань км, не менше
Цукровий та інші форми культурного буряку – столовий, кормовий, напівцукровий	10
Стерильний по пилку та фертильний / з нормальним пилком	10
Однонасінний тетраплоїдний / 4-х / багатонасінний / 2-х /	5
Багатонасінний тетраплоїдний / 4-х / та диплоїдний / 2-х /	5
Однонасінний та багатонасінний диплоїдний / 2-х /	3
Однонасінний та багатонасінний тетраплоїдний / 4-х /	3
Різні однонасінні ґатунки з однаковою плоїдністю	1
Різні багатонасінні ґатунки однаковою плоїдністю	1
Насінники і цукровий буряк першого року життя	1

















В залежності від причин, які викликають різноякісність прийнято розрізняти такі її типи:

Екологічна	виникає в результаті взаємодії насіння з навколишнім середовищем. Наприклад: сухувій, або зниження температури по різному діють на насіння, яке знаходиться в ембріональному стані, чи в більш пізніх фазах розвитку.
Генетична	Виникає в результаті поєднання різних гамет, або ж під впливом умов в процесі запліднення.
Матрикальна	Зв'язана з біологією рослин, тобто різним розміщенням насіння на материнській рослині, що впливає на рівень його живлення та життєдіяльності

Численні **екологічні фактори**, які впливають на формування насіння можна поділити на три групи:

- **абіотичні**

(кліматичні, фізико-хімічні властивості ґрунту)

- **біотичні**

- (мікрофлора, шкідники, хвороби);

- **антропогенні**

(агротехнічні, збирання, строки сушіння, очистка зберігання, передпосівна обробка)

В Україні виокремлено **чотири зони** залежно від характеру та **інтенсивності виродження картоплі**. У кожній із них встановлено терміни сортооновлення.

Зона найменшого виродження (Карпати) – це гірські райони Закарпаття й Чернівецької області. Умови для вирощування насінневої картоплі тут найкращі.

Зона незначного виродження – Чернігівська, Волинська, Рівненська, Житомирська, Львівська, Івано-Франківська, Тернопільська, а також північні райони Вінницької, Київської, Сумської та Хмельницької областей. Тут сприятливі умови для вирощування як насінневої, так і продовольчої картоплі.

Зона помірного виродження – Полтавська, Черкаська області, північні райони Кіровоградської і Харківської та південні райони Київської, Сумської, Хмельницької та Вінницької областей.

Зона сильного виродження – Луганська, Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Миколаївська, Одеська, Херсонська області та Автономна Республіка Крим. Тут умови для вирощування картоплі без зрошення несприятливі.

Зона гарантованого насінництва (Вінницька, Черкаська, Лісостепова Київська)	Високоврожайне насіння формується в 80-93% випадків, проте і тут один раз в 5-14 років можна отримати низьковрожайне насіння.
Зона стійкого насінництва (Сумська, Полтавська, Харківська, пн. Р-ни Кіровоградської, Дніпропетровської, Луганської та Одеської обл.)	Високоякісне насіння формується в 75-83% випадків, проте і тут один раз в 4-6 років з низькими врожайними властивостями.
Зона нестійкого насінництва (Пд. Сх. Р-ни Степу: Дніпропетровська, Донецька, Луганська, Запорізька; Полісся: - цн. І сх. Житомирська, Чернігівська, Київська)	Високоврожайне насіння формується в 70-77% низьковрожайне 1 раз в 3-4 роки.
Зона ризикованого насінництва (Пн. Зах. Полісся – Волинська, Рівненська; Зах. Лісостеп, Львів, Тернопіль; гірські – передгірські р-ни Карпат (Закарпаття, Чернівці))	Ймовірність формування насіння з низькими врожайними якістьми висока 1 раз в 2-3 роки.