

ПРАКТИЧНА РОБОТА №4

Тема: Сортооновлення та сортозаміна насіння. Розрахунок потреби в насінні регіону (господарства)

Мета: зрозуміти причини проведення сортооновлення та сортозаміни в процесі ведення насінництва; набути навички розрахунку потреби в насінні насіннєвих площах для господарства (регіону) основних сільськогосподарських культур.

Обладнання

та матеріали: методичні рекомендації, щодо визначень, що таке «сортооновлення» та «сортозаміна»; ДСТУ – 2240-93 «Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості».

Загальні відомості та методичні вказівки

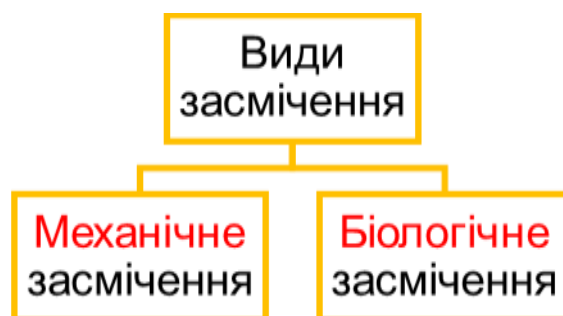
Практика насінництва показує, що в процесі розмноження якості насіннєвого матеріалу може погіршуватись. Це можливо в тих випадках, коли порушуються (нехтуються) правила збереження сортової чистоти.

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

Які ж домішки більш шкідливі:
видові чи сортові?

- ❖ в розсадниках первинного насінництва – **сортові**;
- ❖ в насінницьких посівах – **видові та родові**.

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



Найчастіше погіршується сортове насіння в результаті **механічного засмічення**.

Воно може відбуватися з різних причин: сівба неочищеними сівалками від домішки насіння інших рослин та сортів, збирання неочищеними комбайнами за переходу з посівів одних культур або сортів на інші, відсутність належного контролю за очищенням, сортуванням та зберіганням насіння тощо. Як правило, притаманно при не дотримуванні необхідних заходів з насінництва.

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.

Однак 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**

Біологічне засмічення відбувається в результаті природного перезапилення різних сортів, гібридів та різновидностей. Воно особливо небезпечне для перехреснозапильних культур. Коли не витримується між сортами і гібридами відповідна просторова або штучна ізоляція. Можливе перезапилення і між сортами самозапильних культур, оскільки в природі не існує абсолютних самозапильників.

Сучасна система насінництва в Україні передбачає, що поряд із спеціалізацією та концентрацією насінництва в спеціалізованих насінницьких господарствах, насінництво ведуть і великі господарства в своїх спеціалізованих насінницьких відділах. Системою насінництва

Просторова ізоляція для перехреснозапильних культур

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

передбачається, що господарства на товарних посівах використовують насіння не нижче п'ятої генерації.

Сортозаміна – це заміна сорту іншим визнаним сортом, здійснюється по мірі занесення нових сортів до Реєстру сортів з метою заміни у виробництві старих новими, більш урожайними, з кращою якістю продукції та іншими господарсько-цінними ознаками й властивостями.

Сортооновлення або оновлення насіння – це періодична заміна сортового насіння на насіння вищої категорії або генерації того самого сорту, яке в процесі розмноження та виробничого використання погіршило свої сортові та біологічні властивості внаслідок механічного і біологічного засмічення, зниження стійкості до патогенів, прояви мутацій, розщеплення.

Сортозаміну та сортооновлення проводять, як правило, насінням еліти (БН) або ж (СН₁) першої категорії. У подальшому вживають заходів з підтримання сорту на початковому рівні сортової чистоти.

В Україні досить інтенсивно ведеться селекція нових сортів і гібридів, що викликає необхідність прискорення сортозаміни та сортооновлення насіння.

Агротехніка насінницьких посівів має свої особливості, наприклад, чергування культур у сівоzmінах має забезпечувати не тільки вирощування високих урожаїв, але й виключити будь-яку можливість засмічення посів) падалицею попередньої культури, а також ураження рослин хворобами, зокрема такими, збудники яких передаються через ґрунт.

Не можна розміщувати посіви озимої пшениці після озимого жита, тритикале, ячменю; посіви ярих колосових – після озимих культур, а ячмін) – після вівса і навпаки, – не допускається також повторне розміщення цих культур в одному й тому ж самому полі протягом 2 років.

При розміщенні у полях сівоzmіни перехреснозаспильних культур (жита, гречка, соняшник, кукурудза, сорго та ін.) необхідно дотримуватись правил просторової ізоляції між сортами, лініями та культурами згідно з відповідними методиками з вирощування насіння цих культур та положень чинної «Методики проведення апробації сортових посівів...».

Завдання. Розрахувати потребу в насінні для площ, зайнятих у господарстві під товарні посіви. Визначити площу насіннєвих посівів, на яких господарство вирощує потрібну кількість насіння, включаючи страховий (перехідний) фонд сортового насіння. Провести розрахунки грошових витрат на придбання сортового насіння:

а) для товарних посівів, б) для насіннєвих посівів.

Для виконання роботи кожний студент одержує індивідуальне завдання.

Хід виконання завдання. У табл. 5.1 записати вихідні дані індивідуального завдання. У першій графі записати культури і сорти, у другій – площу товарних посівів, у сьомій – урожайність і у восьмій – вихід кондиційного насіння. Потім визначити норму висіву, виходячи з коефіцієнта висіву і посівної придатності насіння. Одержані дані записати у гр. 3. Формула розрахунку норми висіву:

$$H = (K \times M) / \Pi \times 100,$$

де Н – норма висіву, кг/га; К – коефіцієнт висіву, млн. шт. на 1 га; М – маса 1000 зернівок (беруть із офіційного опису сорту), г ; Π – посівна придатність насіння (чистота $\times$ схожість), %.

Таблиця 5.1

Розрахунок потреби в насінні і насінницьких площах за сортами культур у господарстві (регіоні)

Культура і сорт	Товарні посіви					Насінницькі посіви					
	Площа, га	Норма висіву, т/га	Потрібно насіння, т			Урожай, т/га		Площа, га	Потрібно насіння		
			На площу, т	Страховий фонд	Всього	Урожайність	Вихід кондиційного насіння		На площу, т	Страховий фонд	Всього

Потреба в насінні (гр. 4) розраховується як добуток площі посіву на норму висіву. До визначеного результату треба ще додати 15 % страхового (перехідного) фонду (гр. 5). Загальна потреба в насінні – це сума даних гр. 4 і 5. Для визначення площі насінневих посівів (гр. 9) необхідно дані гр. 6 поділити на вихід кондиційного насіння з 1 га (гр. 8). **Вихід кондиційного насіння становить не більше 70 % для озимих культур та 60 % для ярих до зібраного (бункерного) врожаю.**

Потребу в насінні для насінницьких посівів (графи 10–12) розраховують аналогічно обчисленню потреби в насінні для товарних посівів (графи 4–6), виходячи з площі насінницького посіву.

Таблиця 5.2

Норми якості насіння за ДСТУ – 2240-93

Генерація (категорія) за етапами насінництва	Сортова чистота, %, мінімум	Ураження посіву сажками, % максимум	Вміст насіння				Схожість, %, мінімум
			Основної культури, мінімум	Інших видів, шт./кг, максимум			
				Культурних	Бур'янів	В т.ч. важко відокр.	
М'яка пшениця							
ДН	99,9	0,0/0,0	99,0	2	2	0	92
БН	99,7	0,1/0,0	99,0	5	5	0	92
СН ₁₋₃	98,0	0,3/0,1	98,0	20	20	5	92
СН _n	97,0	0,5/0,3	97,0	130	70	5	87
Горox							
ДН	99,9		99,0	2	0	-	92
БН	99,6		99,0	5	0	-	92
СН ₁₋₃	98,0		98,0	15	3	-	92
СН _n	96,8		97,0	25	5	-	87

Завдання:

1. Розробити для господарств району сортозаміну сортів озимої пшениці та ячменю.
2. Розрахувати посівні площі і потребу в насінні для проведення сортооновлення або сортозаміни на нові сорти озимої пшениці та ячменю (результати розрахунків занести до таблиці 5.1).
3. Намітити заходи прискорення переходу господарств району на вирощування нових сортів.

Індивідуальні завдання:

Культура	Сорт	Площа товарних посівів, га	Норма висіву, млн. шт./га	Маса 1000 насінин, г	Чистота, %	Схожість, %	Урожайність, т/га
Пшениця озима	Мазурок	240	5,0	44	98	95	7,2
	Альта	1150	4,9	45	99	96	6,8
	Джамала	395	4,9	41	98	97	7,0
	Зоря ланів	460	5,1	44	99	95	7,0
	Діжон	114	4,8	42	98	96	6,3
Ячмінь ярий	Маріан	425	4,8	50	99	96	4,3
	Сіон	357	4,9	53	98	95	5,1
	МПП Шарм	264	5,0	50	98	96	4,8
	Аміл	712	4,9	47	99	95	4,6
	Світоч	243	4,8	53	98	97	5,3

Питання для самоконтролю

1. Вкажіть основні причини засмічення насіннєвого матеріалу?
2. Дайте визначення, що таке «сортооновлення» та «сортозаміна»?
3. Випишіть формулу розрахунку норми висіву?
4. Що таке посівна придатність насіння?
5. Що таке кондиційність насіння та який вихід кондиційного насіння може бути у ярих та озимих культур?