



Національний університет біоресурсів і природокористування України
Назва магістерської роботи:
«Якість насіння соняшника різних фракцій та термінів зберігання»

Виконавець: Твердомед Віт алій Іванович, магістр р 1 групи 2 року навчання, спеціальність 201 «Агрономія» Науковий керівник: кандидат с.-г. наук, доцент Ящук Надія Олександрівна



Анотація роботи

Актуальність. Соняшник є цінною сільськогосподарською культурою, що вирощується по всьому світі. На сьогодні важливим завданням агропромислового комплексу є збільшення виробництва якісної сировини соняшнику без розширення площі посіву та без суттєвого зростання затрат на виробництво.

Хімічний склад і фізико-хімічні властивості насіння соняшника формуються в залежності від сорту (гібриду), умов вирощування та післязбиральної доробки насіння. У літературних джерелах зустрічаються суперечливі думки, щодо впливу різної крупності насіння соняшника на посівні, технологічні та біохімічні показники якості.

Мета досліджень: встановлення залежності технологічних й посівних показників насіння соняшника від його сортових особливостей, фракційного складу та терміну зберігання.

Об'єкт досліджень – динаміка технологічних, посівних й біохімічних показників насіння соняшника різних гібридів та фракцій у процесі зберігання.

Предмет досліджень – насіння соняшника гібридів П64ЛЕ25 й РІМІ 2 та їх фракції; зміна технологічних, посівних й біохімічних показників насіння.

Наукова новизна: Виявлено вплив сортових властивостей та фракційного складу соняшника на збереженість ним фізико-технологічних, посівних та біохімічних показників упродовж 10 місяців. Встановлено, що для забезпечення максимальної якості сировини для виготовлення олії та рівня рентабельності, насіння соняшника гібридів П64ЛЕ25 та Рімі 2 варто реалізовувати та переробляти у період 2-5 місяців зберігання.

Апробація результатів:

1. Твердомед В.І., Ящук Н.О. Посівні показники насіння соняшника різних фракцій / Матеріали XI Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених і спеціалістів «Селекція, генетика та технології вирощування сільськогосподарських культур» (21 квітня 2023р., с. Центральне) / НААН, МП ім. В. М. Ремесла, М-во розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України, Укр. ін-т експертизи сортів рослин. 2023. С. 148.

Таблиця 1. Маса 1000 насінин та лузжистість насіння різних фракцій досліджуваних гібридів соняшника

Фракції	Показники			
	Маса 1000 насінин, г		Лузжистість, %	
	Гібрид П64ЛЕ25 (контроль)	Гібрид РІМІ 2	Гібрид П64ЛЕ25 (контроль)	Гібрид РІМІ 2
Уся маса насіння (контроль)	60,2	65,7	23	22
5,0-5,5 мм	61,5	67,8	21	21
4,0-4,5 мм	59,2	64,4	25	23
НІР ₀₅	1,5	2,6	2	2

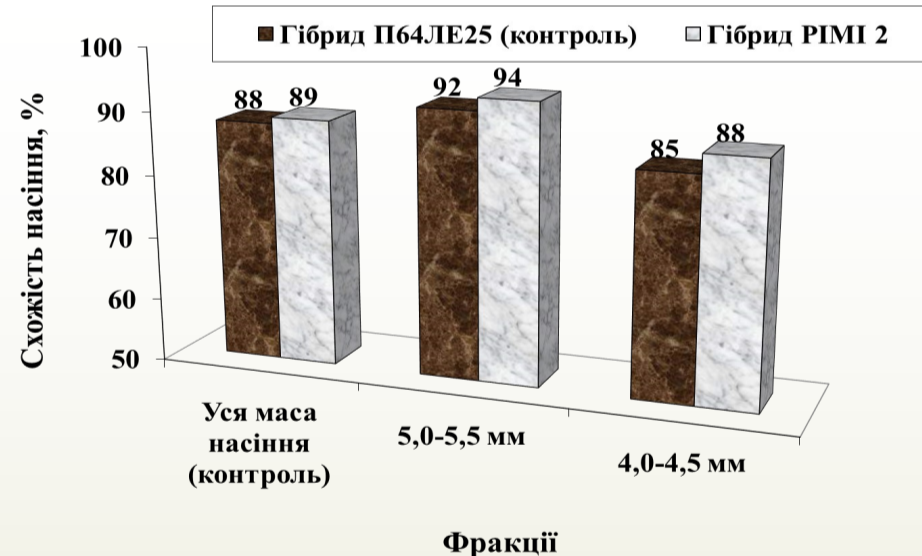


Рисунок 2. Схожість насіння різних фракцій досліджуваних гібридів соняшника

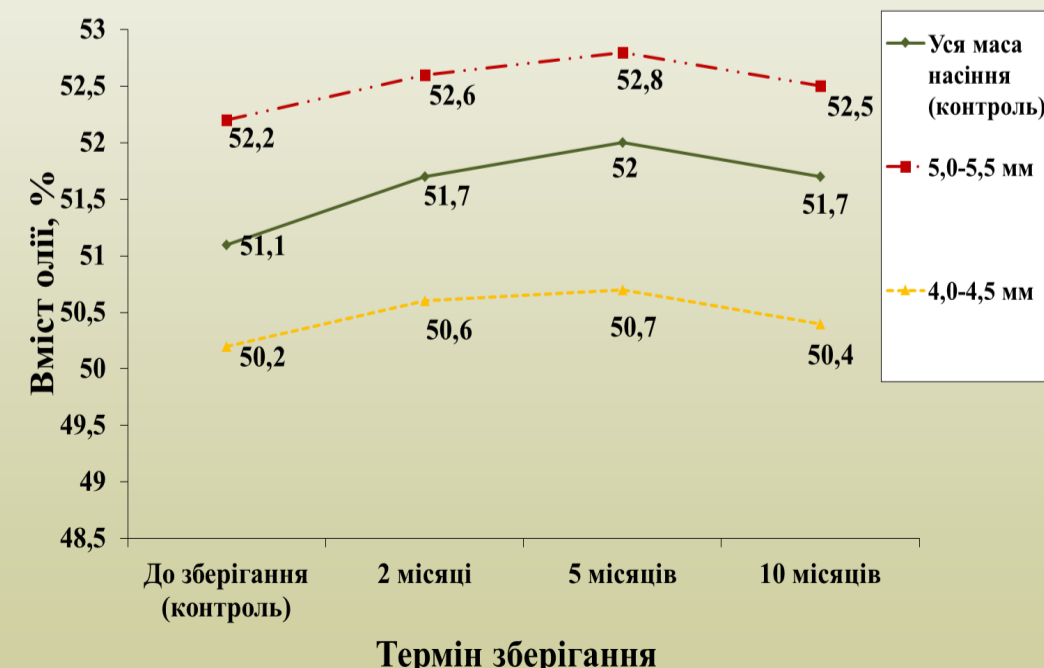


Рисунок 3. Зміна вмісту олії в насінні соняшника різних фракцій гібриду П64ЛЕ25 під час зберігання

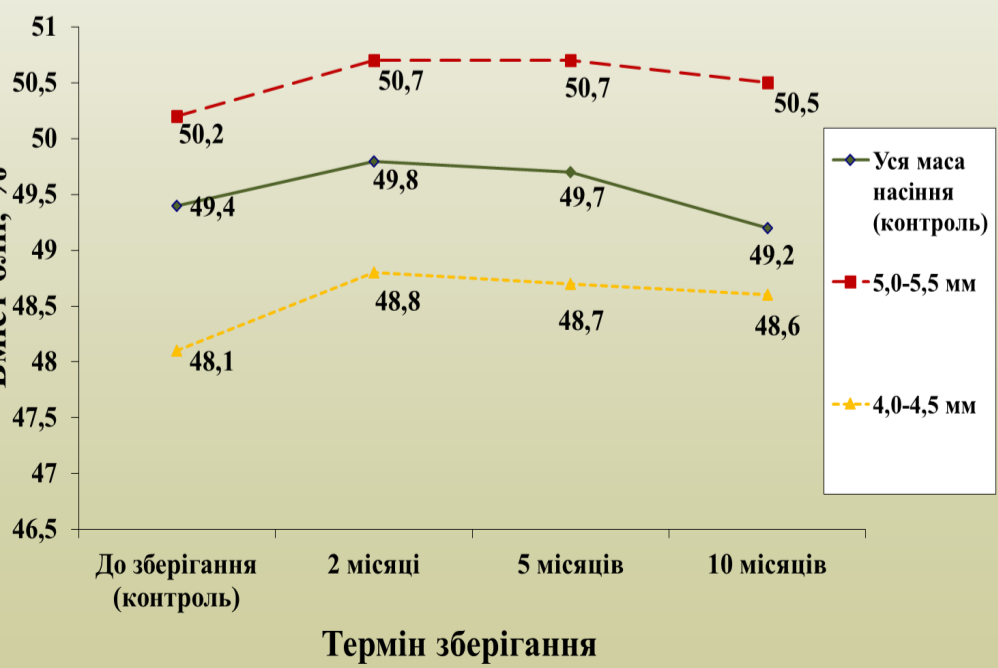


Рисунок 4. Зміна вмісту олії в насінні соняшника різних фракцій гібриду РІМІ 2 під час зберігання

Коротка характеристика роботи

У магістерській роботі представлено результати досліджень щодо зміни технологічних, посівних та біохімічних показників насіння соняшника різних фракцій у процесі зберігання.

Зокрема:

- досліджено технологічні й посівні показники насіння соняшника різних гібридів
- виявлено вплив фракцій насіння соняшника гібридів П64ЛЕ25 та РІМІ 2 на технологічні й посівні показники;
- встановлено вплив термінів зберігання технологічні й посівні показники насіння соняшника гібридів П64ЛЕ25 та РІМІ 2;
- встановлено придатність для виробництва олії насіння соняшника досліджуваних гібридів П64ЛЕ25 й РІМІ 2 та за визначити їх найкращу фракцію за технологічними й посівними показниками.

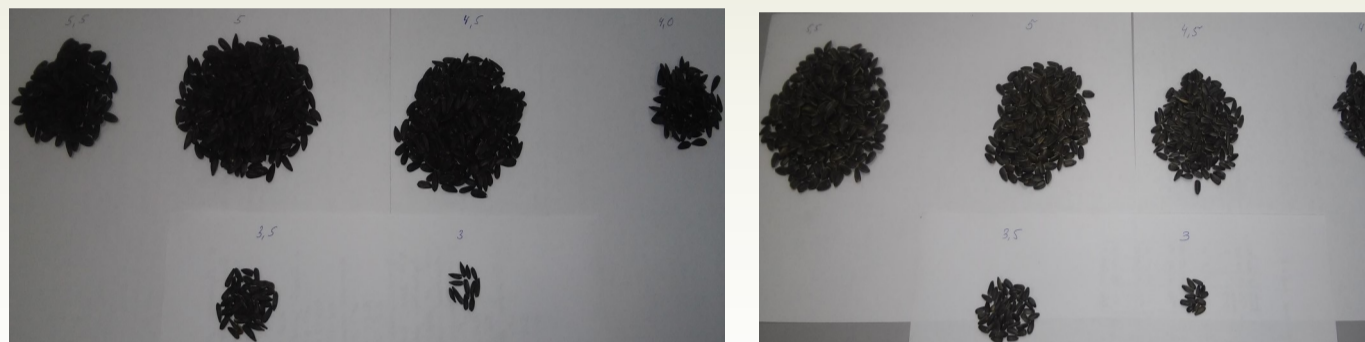


Схема досліджень



Висновки

- Уміст смітцевої домішки у гібриду П64ЛЕ25 був 0,9 %, у гібриду РІМІ 2 – 1,0 %, уміст олійної домішки 2,1 %, та 2,5 % відповідно. За показниками умісту домішок насіння соняшника досліджуваних гібридів відносилося до 1 класу якості з можливістю переробки на олію.
- Вивчення відсоткового співвідношенні фракцій насіння досліджуваних гібридів вказало, що більшість насіння гібриду Рімі 2 припадає на фракцію з розміром насіння 5,5 мм (45,4 %), а у гібриду П64ЛЕ25 – з розмірами 5 мм (29,4 %).
- Суттєво вищим був показник натурності у фракції насіння соняшника 4,0-4,5 мм у порівнянні з фракцією 5,0-5,5 мм та контрольним варіантом, що можна пояснити більш щільнішим укладанням у літрової порції менших насінин. Істотні зміни натурності відбувалися у початковий період – у напрямку зростання, та після десяти місяців – у напрямку зменшення.
- Найвищі показники вмісту олії із постійним зростанням значень упродовж усього терміну зберігання були у фракція насіння 5,0-5,5 мм у обох досліджуваних гібридів. Свої найвищі значення вміст олії мав після п'яти місяців зберігання, далі він дещо зменшився у контрольно варіанту (уся маса насіння) та фракції насіння 4,0-4,5 мм.
- Кислотне число олії у досліджуваних варіантах насіння соняшника були відносно не високим та відповідало вимогам до першого класу якості. Найменші значення показника були у фракція насіння 5,0-5,5 мм упродовж усього терміну зберігання, а найбільші у фракція 4,0-4,5 мм. Несуттєве зменшення кислотного числа олії відмічали до двох місяців зберігання та істотне збільшення – за наступних періодів зберігання.
- Найвищі показники схожості протягом усього періоду зберігання мала фракція насіння 5,0-5,5 мм (92-99 %), а найнижчі у фракції насіння 4,0-4,5 мм (85-95 %). Два місяці зберігання характеризувалися істотним підвищення схожості у насіння соняшника усіх досліджених варіантах на 3–8%, а після десяти невагоме зменшення.
- Найвищий прибуток отриманий після двох місяців зберігання насіння соняшника усіх досліджуваних зразків (1048-1148 грн/т), одночасно, з найвищим рівнем рентабельності (298-326 %), що пояснюється зростання ціни насіння соняшник та меншими затратами на зберігання упродовж цього терміну.

Пропозиції виробництву

- З метою отримання високоякісної сировини для переробки та збереження її упродовж тривалого періоду (понад 5 місяців) насінневу масу соняшника гібридів П64ЛЕ25 та Рімі 2 необхідно калібрувати із виділенням фракції 5,0-5,5 мм.
- Для забезпечення максимальної якості сировини для виготовлення олії та рівня рентабельності, насіння соняшника гібридів П64ЛЕ25 та Рімі 2 варто реалізовувати та переробляти у період 2-5 місяців зберігання.

Результати досліджень

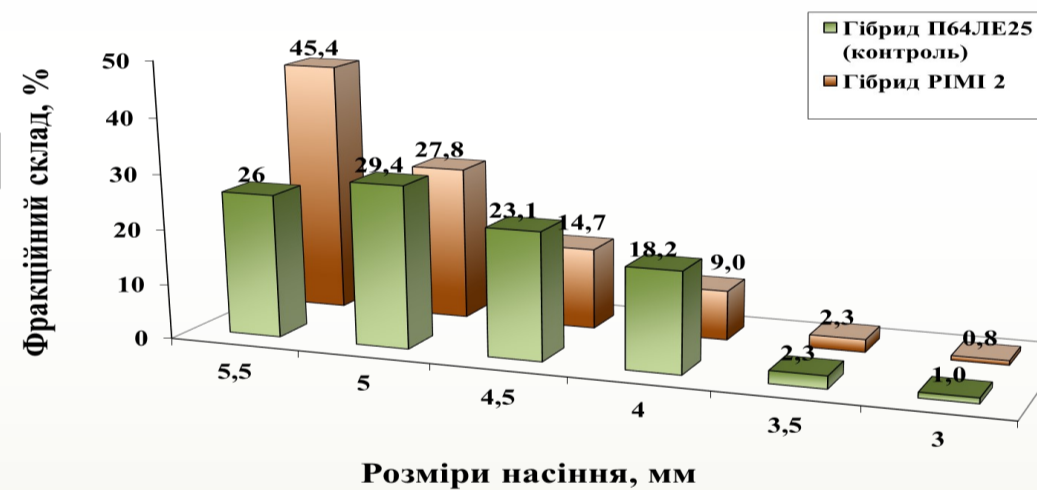


Рисунок 1. Фракційний склад насінневої маси досліджуваних гібридів соняшника

Таблиця 2. Динаміка кислотного числа насіння соняшника різних фракцій під час зберігання, мг КОН/г

Фракції	Термін зберігання				НІР ₀₅
	До зберігання (контроль)	2 місяці	5 місяців	10 місяців	
Гібрид П64ЛЕ25					
Уся маса насіння (контроль)	0,45	0,41	0,42	0,54	0,13
5,0-5,5 мм	0,40	0,35	0,36	0,44	0,12
4,0-4,5 мм	0,47	0,43	0,45	0,58	0,11
НІР ₀₅	0,05	0,05	0,04	0,05	-
Гібрид РІМІ 2					
Уся маса насіння (контроль)	0,51	0,46	0,49	0,58	0,06
5,0-5,5 мм	0,48	0,43	0,46	0,52	0,04
4,0-4,5 мм	0,53	0,50	0,53	0,60	0,07
НІР ₀₅	0,03	0,04	0,04	0,02	-