



Національний університет біоресурсів і природокористування України
Назва магістерської роботи:
«Технологічні показники насіння сої під час тривалого зберігання»

Виконавець: Гура Максим Миколайович, магістр 3 групи 2 року навчання, спеціальність 201 «Агрономія»

Науковий керівник: кандидат с.-г. наук, доцент Яшук Надія Олександрівна



Анотація роботи

Актуальність. Соя відома своїм високим вмістом олії та білків, які є важливими складовими для харчування людини та виробництва кормів для тварин. Збільшення виробництва сої стає важливою складовою для забезпечення продовольчої безпеки та розвитку аграрного сектору. Проте, однією з головних проблем у вирощуванні та використанні сої є збереження її насіння від деградації якості протягом тривалого періоду.

Технологічні показники якості насіння є важливими для сільськогосподарського виробника, оскільки вони визначають придатність насіння для висіву, зберігання та подальшого використання. Проте, вплив тривалого зберігання на якість насіння сої не завжди належним чином досліджувався та розумівся.

Мета досліджень: встановлення впливу сортних особливостей, режимів та термінів зберігання на збереженість показників якості насіння сої.

Об'єкт досліджень – оптимізація режимів та тривалості зберігання для підвищення показників якості насіння сої.

Предмет досліджень – насіння сої різних сортів, режими зберігання насіння сої; зміна показників його якості.

Наукова новизна: виявлено вплив сортних властивостей та режимів зберігання сої на збереженість нею технологічних, посівних та біохімічних показників упродовж 12 місяців. Встановлено, що для забезпечення найвищої якості сировини для виробництва та рівня рентабельності зберігання, насіння сої слід реалізовувати та переробляти у період 6-9 місяців зберігання.

Апробація результатів:

1. Гура М.М., Яшук Н.О. Збереження посівних показників обробленого насіння сої у різних типах сховищ / Матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів «Селекція, генетика та технології вирощування сільськогосподарських культур» (21 квітня 2023р., с. Центральне) / НААН, МПП ім. В. М. Ремесла, М-во розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України, Укр. ін-т експертизи сортів рослин. 2023. С. 147.

Коротка характеристика роботи

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

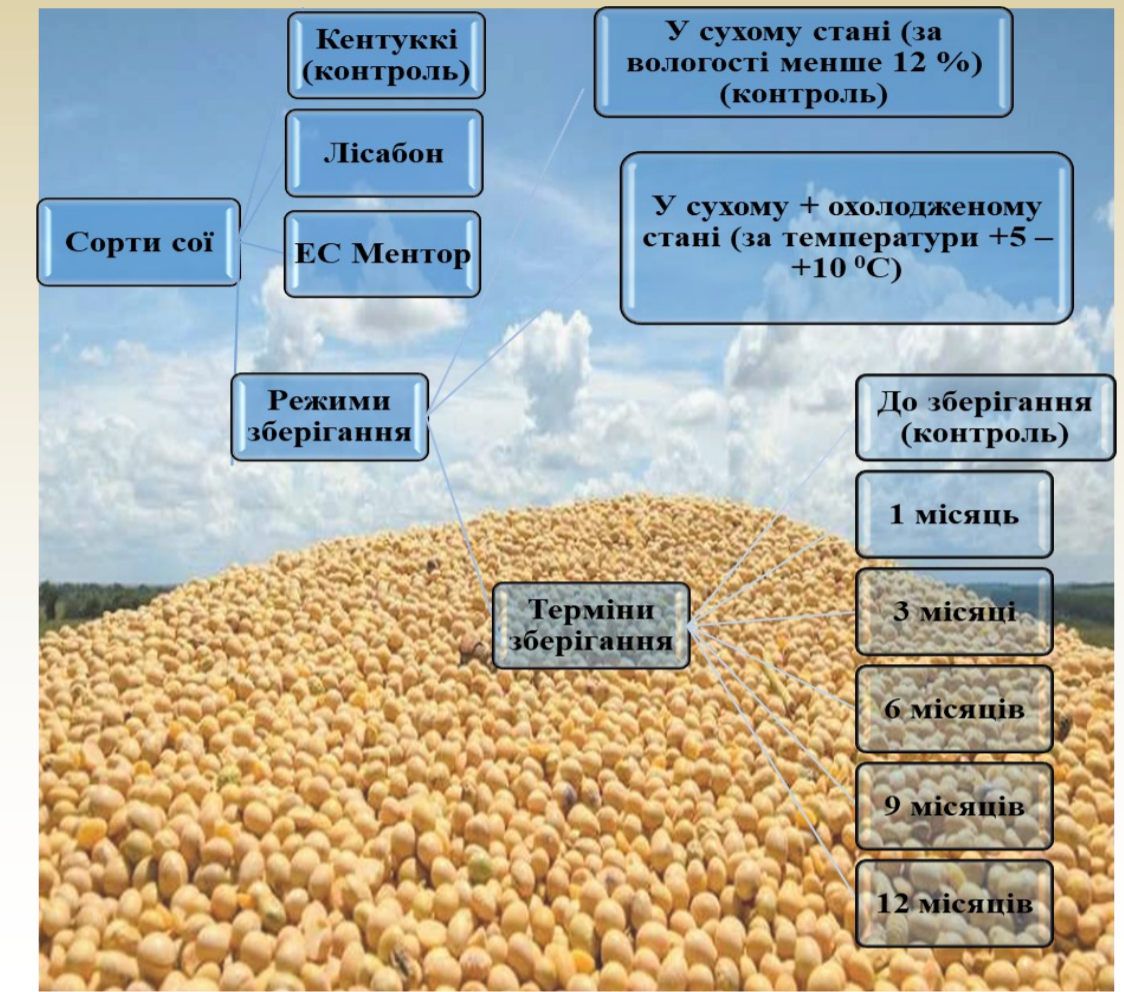


Зокрема:

- ♦ проведено оцінку вплив сортних особливостей на технологічні, посівні й біохімічні показники насіння сої;
- ♦ встановлено вплив режиму зберігання на технологічні, посівні й біохімічні показники насіння сої сортів: Кентуккі, Ліссабон, ЕС Ментор;
- ♦ виявлено вплив терміну зберігання на технологічні, посівні й біохімічні показники насіння сої: Кентуккі, Ліссабон, ЕС Ментор;
- ♦ виявлено які режими та терміни зберігання є найкращими для збереження технологічних, посівних й біохімічних показників якості насіння сої;

- ♦ розраховано економічну ефективність зберігання насіння сої.

Схема досліджень



Результати досліджень

Таблиця 1. Зміна енергії проростання насіння сої під час зберігання за різних режимів, %

Терміни зберігання, місяців	Сорти/режими зберігання					
	Кентуккі (контроль)		Ліссабон		ЕС Ментор	
	Сухий стан	Охолоджений стан	Сухий стан	Охолоджений стан	Сухий стан	Охолоджений стан
До зберігання (контроль)	88	88	85	85	87	87
1	89	89	87	86	89	88
3	92	91	90	89	92	91
6	92	93	90	91	92	93
9	90	93	89	90	91	93
12	90	92	89	90	90	93
НІР	2	2	3	2	2	3

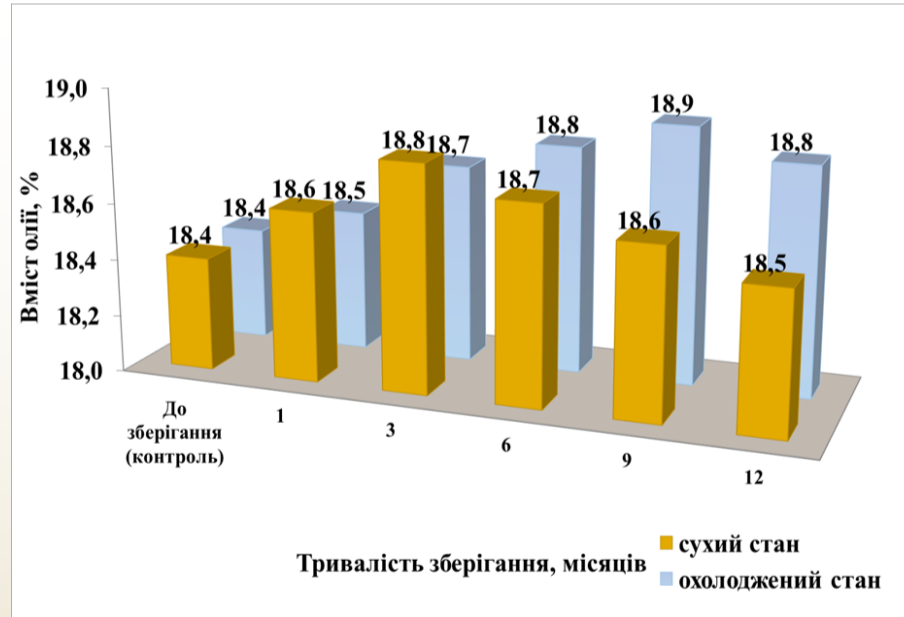


Рис. 1. Зміна вмісту олії в насіння сої сорту ЕС Ментор під час зберігання за різних режимів

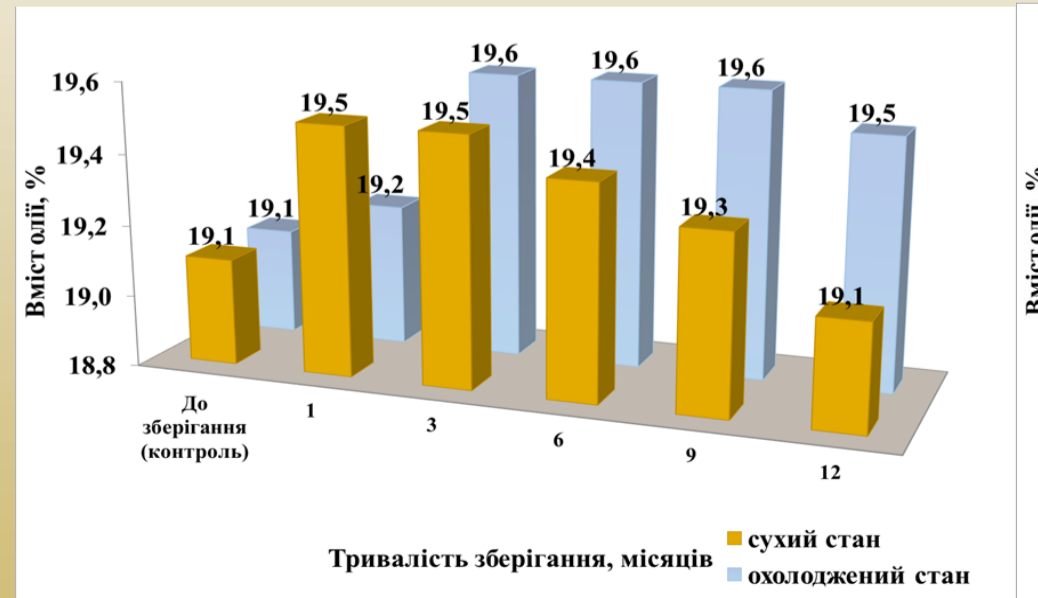


Рис. 2. Зміна вмісту олії в насіння сої сорту Кентуккі під час зберігання за різних режимів

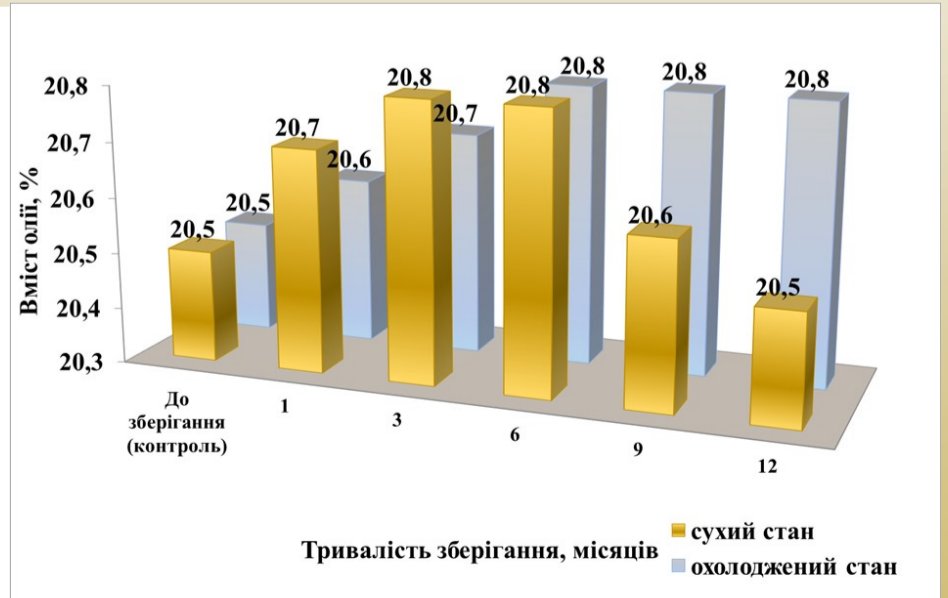


Рис. 3. Зміна вмісту олії в насіння сої сорту Ліссабон під час зберігання за різних режимів

Терміни зберігання, місяців	Сорти/режими зберігання					
	Кентуккі (контроль)		Ліссабон		ЕС Ментор	
	Сухий стан	Охолоджений стан	Сухий стан	Охолоджений стан	Сухий стан	Охолоджений стан
До зберігання	38,2	38,2	35,4	35,4	40,7	40,7
1	38,4	38,4	35,8	35,6	41,0	41,0
3	39,0	38,7	36,2	35,9	41,4	41,2
6	39,0	39,0	36,3	36,4	41,4	41,5
9	38,8	39,0	36,2	36,3	41,3	41,5
12	38,7	39,0	36,0	36,3	41,2	41,4
НІР	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2

Таблиця 2. Динаміка вмісту білка в насінні сої під час зберігання за різних режимах, %.

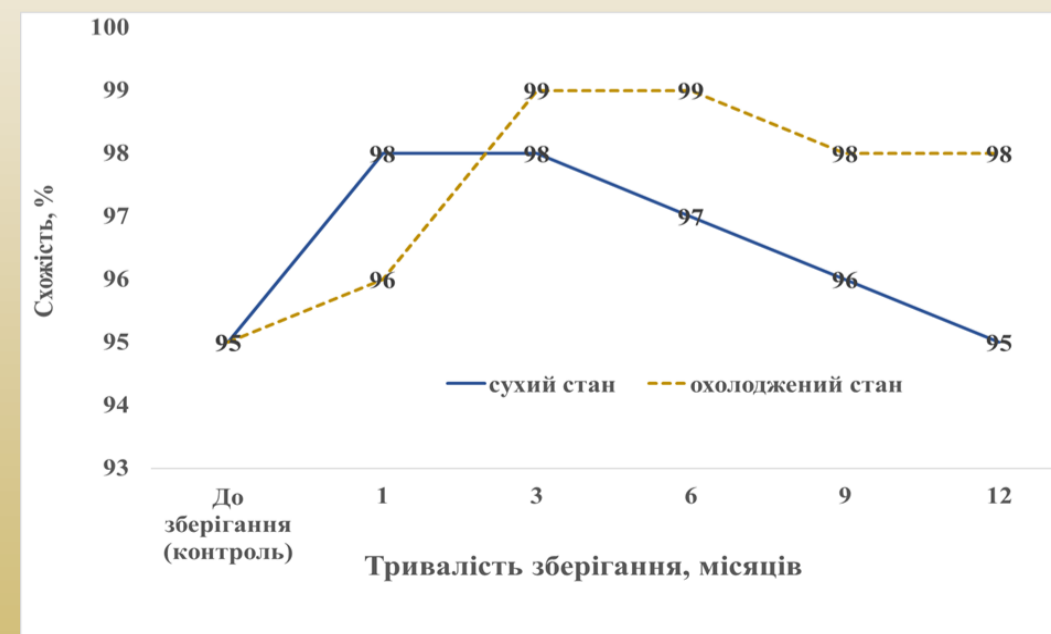


Рис. 4. Динаміка схожості насіння сої сорту Кентуккі під час зберігання за різних режимів

Висновки

1. Найвищі показники вмісту білка в насінні сої у сорту ЕС Ментор – 40,7 %, що надає йому переваги при використанні для виробництва білкового соєвого борошна та поживного корму (шроту) для тварин. Досить високий показник вмісту білка був і в насінні сорту Кентуккі – 38,2 %. Тому враховуючи його попередні високі технологічні показники, насіння даного теж є гарною сировиною для виробництва соєвого борошна та корму.
2. Насіння сорту Ліссабон мало найвищі показники вмісту олії – 20,5 % (за мінімально допустимого вмісту 12 %), що дозволяє рекомендувати його для виробництва олії, а відходів для корму тварин. Загалом насіння усіх досліджуваних сортів мало високі показники вмісту олії від 18,4 до 20,5 %, що дає можливість його використання для виробництва олії.
3. Насіння сої сорту Кентуккі має найвищі технологічні та посівні якості, що дає можливість використання його на переробку та насінневі цілі. Насіння сортів Ліссабон і ЕС Ментор хоч і мають нижчі показники, порівняно із сортом Кентуккі, однак теж є придатними для переробки. Найвищі показники вмісту білка упродовж всього періоду зберігання насіння сої забезпечує сорт ЕС Ментор – від 40,7 до 41,5 %, дещо менші показники білка були в сорту Ліссабон – від 38,2 до 39,0 % та найменші в сорту Кентуккі – від 35,4 до 36,3 %.
4. Найвищі показники вмісту олії упродовж всього періоду зберігання насіння сої забезпечує сорт Ліссабон – від 20,5 до 20,8 %, дещо менші показники олії були в сорту Кентуккі – від 19,1 до 19,5 % та найменші в сорту ЕС Ментор – від 18,4 до 18,9 %.
5. Вищі та стабільні показники вмісту білка і олії відмічали за зберігання насіння сої усіх досліджуваних сортів за охолодженого стану, особливо після 9-12 місяця.
6. Найвищу прибутковість забезпечив дев'ятий місяць зберігання за умов сухого стану: у сортів Ліссабон та ЕС Ментор прибуток становив 1386 грн/т, а в сорту Кентуккі за рахунок кращої якості – 1486 грн/т. Максимальні показники рентабельності були після шести місяців у сухому стані – 196-211 % залежно від сорту. З найвищими показниками у сорту Кентуккі

Пропозиції виробництву

1. Для виробництва високобілкового соєвого борошна та поживного корму варто використовувати насіння сої сорту ЕС Ментор, для виробництва олії – сорту Ліссабон. Універсальне призначення має насіння сої сорту Кентуккі.
2. Для збереження упродовж тривалого часу (понад 9-12 місяців) високих технологічних, посівних та біохімічних показників насіння сої, його варто зберігати за поєднаним режимом сухого та охолодженого стану.
3. Найвищі прибутки та рентабельність зберігання насіння сої можна мати за постійного моніторингу ціни на ринку та за умов сухого стану насіння, яке вимагає менших витрат на зберігання