

Список використаних джерел

1. Ковалишина Г. М. Результати селекції озимої пшениці на стійкість до основних хвороб. Науково-технічний бюлетень МПП, К.: Аграрна наука. – 2007. – № 6–7. – С. 242-248.
2. Шевченко А.И. Озимые зерновые: технологические перспективы. Агровісник України. – 2008. – № 8. – С. 28-32.
3. Лихочвар В.В., Проць Р.Р. Озима пшениця.-Львів: НВФ «Українські технології», 2002.- 88с.
4. Дубова О.М. Фенотиповий прояв господарсько цінних ознак генотипів пшениці м'якої озимої за різних агроекологічних факторів в селекції на адаптивність: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.01.05 – «Селекція і насінництво». – К., 2010. – 20 с.
5. Рибалка О.І., Моргун В.В., Починок В.М. Генетичні основи селекції сортів пшениці за спеціалізацією їх технологічного використання. Физиология и биохимия культурных растений. 2012. Т. 44, № 2. С. 95—124.
6. Клуб 100 центнерів. Сорти та оптимальні системи вирощування озимої пшениці. Інститут фізіології рослин і генетики НАН України, Компанія «Сингента», Швейцарія. – К.: Логос, 2012. – 130 с.

УДК 621.923.42

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПЕРЕРОБКИ СОЇ НА ОЛІЮ

Круглік Л. В., здобувачка вищої освіти гр. АГ-171
Науковий керівник: **Бондар І. М.**, ст. викладач
Національний університет «Чернігівська політехніка»

Зараз однією з найбільш прибуткових сільськогосподарських культур на світовому ринку, є соя. Зростання попиту на цю культуру викликало справжній «соевий бум» в Україні. Її почали вирощувати навіть у тих регіонах, які вважалися абсолютно непридатними для вирощування. Ціна на сою та продукти її переробки постійно зростає. У всьому світі, багато фермерів починають інвестувати в переробку даної культури, так як для справжнього господаря дуже вигідно отримати додатковий прибуток не тільки від вирощування сої, але і від її переробки.

Насіння сої містить 33–52 % білка, 14–35 % вуглеводів, 5 % зольних елементів (з переважним вмістом калію, фосфору і кальцію), а також різні ферменти, вітаміни А, В, С, Д, Е та інші важливі органічні і неорганічні речовини. Напіввисихаючої олії (ліпідів) міститься 14–25 %, у якій до 60 % лінолевої, до 30 олеїнової та понад 10 % інших кислот [1].

Крім того, в олії містяться фосфатиди, каротиноїди, вітаміни та інші речовини. Характерним є вміст у соєвій олії лінолевої кислоти. З одного боку, її недостатньо для використання на технічні цілі, а з другого — забагато для ефективного використання у харчових потребах. При цьому з метою створення спеціалізованої харчової соєвої олії вміст олеїнової кислоти може бути селекційно підвищений [2].

Отримують олію соєву шляхом механічного віджиму (пресування) або екстракції (за допомогою органічних розчинників). Зазвичай використовуються базові варіанти виробництва, що відрізняються процентним виходом олії і її якістю.

1. Одноразове гаряче пресування. Вихід олії, при використанні кращих пресів - до 85 %. Виходить інтенсивно забарвлена, з присмним запахом (за рахунок речовин, що утворюються при нагріванні), олія.

2. Гаряче пресування + повторне пресування. Вихід олії - до 92 %. Для повторного пресування, використовуються спеціальні преса - експеллери повторного віджимання (Second pressing expellers, наприклад Sterling Rosedowns).

3. Гаряче пресування + хімічна екстракція. Вихід олії - до 98,5 - 99,0 %. Після хімічного екстрагування, в шроті повинно міститися не більш ніж 1 % розчинника.

Надалі, щоб олія краще зберігалась і не прогіркала, її піддають очищенню і доведенню до споживчих кондицій (рафінування і т.д.). Більшість великих, олійноекстракційних заводів і біодизельних виробництв, використовують гаряче пресування, спільно з хімічної екстракцією, що дозволяє отримати максимальний вихід продукції. Для більшості комбікормових заводів і фермерів, інвестиції в устаткування для хімічної екстракції соєвої олії будуть нерентабельними, тому що це дуже дороге і громіздке обладнання. Краще використовувати якісні машини для гарячого однократного пресування / віджимання [3].

Крім того, чим більше соєва рідина проходить ступенів очищення, тим довше продовжуються терміни її зберігання.

Серед чинників, які забезпечують збереженість рослинних олій, важливішими можна вважати природу жирів, способи та якість очищення, тривалість зберігання, а також наявність природних антиоксидантів, переважно токоферолів і наявність іонів перехідних металів [4].

Соєву олію нерафіновану зберігають у чистих закритих металевих ємностях та транспортують у залізничних цистернах з нижнім зливом, що відповідає вимогам ГОСТ 10674, спеціалізованих для перевезення олії, які мають спеціальні трафарети та надписи у відповідності з Правилами перевезення вантажів, які діють на залізничному транспорті, в автоцистернах обладнаних люками, які щільно закриваються за ГОСТ 9218, та в інших критих технічних пристроях у відповідності з правилами перевезення вантажів чинними на відповідному виді транспорту.

Гарантійний термін зберігання, з дати виготовлення:

- Олії соєвої нерафінованої нефасованої вищого сорту – 7 місяців.
- Олії соєвої нерафінованої першого сорту з кислотним числом, не більше: 2 мг КОН/г – 6 місяців, 4 мг КОН/г – 4 місяців [5].

Основні чинники, що впливають на формування попиту на ринку сої та продуктів її переробки, такі: а) потреба тваринництва у високобілкових, збалансованих кормах; б) ціни альтернативних та супутніх товарів (м'ясо, молоко, олія тощо); в) платоспроможність населення; г) смаки, уподобання та звички населення [6].

При цьому понад 1,8 млн тон соєвих бобів, а це 70 % від їх загального експорту з України у 2019/20, було здійснено у вересні-грудні 2019 року (зростання експорту у цей період проти відповідного періоду 2018 року перевищило 250 %. Таким чином, вперше підприємства вимушені були імпортувати соєві боби в Україну [7].

Такий масовий експорт сої стримує її переробку всередині країни. Адже внутрішня переробка олійних культур перш за все сприяє зростанню виробництва та експорту продукції з доданою вартістю, забезпечуючи населення робочими місцями, а державний бюджет – значними грошовими надходженнями.

Вітчизняні виробники і переробники сої мають великий потенціал постачання своєї продукції на ринки країн Європейського Союзу [8].

В Україні соєва олія в основному використовується для збагачення кормів при приготуванні комбікормових сумішей та сухого корму для відгодівлі курей, індиків, свиней ВРХ. Також використовується в емульсіях, головним чином як джерело жиру в загальних парентеральних харчових схемах.

Олія з сої широко використовується в харчовій промисловості для приготування соусів, маргаринів, майонезу, хліба, кондитерських виробів. Крім цього, лецитин, що отримується з бобів сої, використовується у фармацевтичній промисловості при виготовленні мила, миючих засобів, барвників [9].

Основними проблемами, що існують на ринку харчових соєпродуктів, визначено такі: а) потреба переробників у сучасному обладнанні для запровадження нових технологій переробки сої і створення конкурентоспроможної продукції; б) низька якість вітчизняного насіння сої; в) відсутність глибоких досліджень у сфері використання продуктів із сої для харчування дітей та

лікування, що значно стримує розширення ринків збуту; г) низька поінформованість цільових споживачів про соєві продукти; д) складність позиціонування соєвої олії [6].

Функціонування ринку сої та продуктів її переробки сприятиме підвищенню економічної ефективності сільськогосподарського виробництва в цілому та вирощування олійних культур зокрема, що, у свою чергу, забезпечить зростання дохідності підприємств, створить умови розширення виробництва вітчизняного обладнання для переробки сої на корми і продукти харчування, створюватимуться додаткові робочі місця в АПК, зростуть доходи сільського населення, підвищиться конкурентоспроможність продукції на внутрішньому та світовому ринках і сталий розвиток олійно-жирового підкомплексу.

Список використаних джерел

1. Пузік Л.М., Пузік В.К. Технологія зберігання і переробки зерна : навч. посіб. Харків: ХНАУ, 2013. 312 с.
2. Тимчук В. М., Цехмейструк М. Г., Матвієць В. Г. Соя в системі стандартизованих сировинних ресурсів і трансферу цілісних технологій. Вісник аграрної науки. 2016. № 2. С. 42-47.
3. Сучасні підходи до переробки сої або технології переробки сої: веб-сайт. URL: [https://farming.org.ua/Сучасні %20підходи %20до %20переробки %20сої %20або %20технології %20переробки %20сої %20Агроконсалтинг.html](https://farming.org.ua/Сучасні%20підходи%20до%20переробки%20сої%20або%20технології%20переробки%20сої%20Агроконсалтинг.html) (дата звернення 14.03.2021)
4. Сирохман І. В. Наукові проблеми зберігання жирів та поліпшення споживних властивостей жировмісних продуктів: дисертація на здобуття наукового ступеня докт. техн. наук / Сирохман І. В. - Львів, 1995. 560 с.
5. Зберігання соєвої олії: веб-сайт. URL: <https://studfile.net/preview/5397295/page:8/#19>
6. Чалий А.А. Формування ринку сої та продуктів її переробки в Україні. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21CO. (дата звернення 11.03.2021)
7. В Україні обсяги переробки сої впали на 33,4 %: веб-сайт. URL: <http://surl.li/nmte> (дата звернення 14.03.2021)
8. Казанджі А.В. Тенденції та перспективи розвитку експортної діяльності олійно-жирового підкомплексу України. Глобальні та національні проблеми економіки. Випуск 19. 2017. С. 165-170.
9. Олія соєва. Де використовується? : веб-сайт. URL: [Http://surl.li/nmtd](http://surl.li/nmtd) (дата звернення 14.03.2021).

УДК 633.14:579.64

ПЕРЕВАГИ ВИРОЩУВАННЯ ЖИТА В УКРАЇНІ ТА ЙОГО ЗАХИСТ МІКРОБНИМИ ПРЕПАРАТАМИ

Пономарчук А. П., здобувачка вищої освіти гр. АГ-181

Науковий керівник: **Рябуха Г. І.**, к.е.н., доцент

Національний університет «Чернігівська політехніка»

За даними багатьох селекціонерів та науковців жито озиме на сьогодні вважається більш перспективною культурою ніж пшениця озима. Його вирощують для отримання зерна, яке використовується у хлібопекарській промисловості, для виготовлення алкогольних напоїв, у кормових цілях та для споживання у їжу у вигляді каші [1]. Існує думка, що при правильному підборі насіння, технології вирощування та ефективної системи захисту рівень рентабельності даної культури може сягнути 150 % [2].

Жито невибагливе до якості ґрунту, стійке до несприятливих погодних умов та має стійкість до багатьох хвороб. Коренева система жита більш розвинена ніж у пшениці, що дає