



ВИСОКОПОЖИВНА СОЯ.

Допоки їй бути попелюшкою?

О. ШАПОВАЛЕНКО,
доктор технічних наук

ЗАТ "Київмлин"

В. ШЕРСТОБИТОВ,
кандидат технічних наук

НВО "Одеський біотехнологічний інститут"

Л. КАПРЕЛЬЯНЦ,

доктор технічних наук

М. ДРИГА,

аспірант

Одеська державна академія харчових технологій

Сою по праву вважають найбільш цінною агрокультурою з економічного й харчового погляду. Чим же зумовлений такий високий її статус? **Передусім завдяки здатності засвоювати й накопичувати азот. Її можна культивувати за ротатійною технологією, чергуючи посіви сої, кукурудзи, пшениці та інших зернових.**

Крім того, соя має рідкісний хімічний склад. Її боби містять 38% білка, 18 — олії, 15 — розчинних і стільки ж нерозчинних вуглеводів, 14 % мінеральних речовин і води. Завдяки збалансованому амінокислотному складу соєвий білок наближається до тваринного. Взагалі ж він найвищої якості серед білків інших рослин. Так, соєва олія має високий вміст поліненасичених кислот (85% за-

гального вмісту), особливо лінолевої кислоти, яку відносять до есенціальних факторів харчування. Високі також функціонально-оздоровчі властивості сої. Останнім часом вона привертає все більшу увагу медиків як джерело харчових речовин, які запобігають багатьом захворюванням.

Серед найважливіших біологічно активних речовин людського організму — лецитин, ізофлавонони, сапоніни, фітин, фітостероли, інгібітори трипсину, фенольні кислоти, вітаміни, мікроелементи тощо. Більшість цих сполук донедавна відносили до антипоживних речовин, або ж взагалі вважали токсичними. Але нині, після поглиблених медико-біологічних досліджень, вони вважаються лікувальними. **Наприклад, установлено, що ізофлавонони сої мають яскраво виражену гормональну, протипухлинну, антиоксидантну, протисклеротичну та антигіпертонічну активність. Тож за вмістом ізофлавононів (1–4 мг/г сухої речовини) соя — унікальна культура.**

Цінна соя і як кормова та технічна культура. Зокрема, з неї виготовляють соєве молоко, соуси та інші продукти. У країнах Заходу із сої отримують головним чином олію і борошно. Приміром, у США 4/5 річного споживання жирів припадає на соєву олію, яку використовують при виготовленні маргарину, майонезу, приправ, глазурі тощо. За останні десятиріччя виробництво сої невпинно зростає. Причому незмінний лідер тут — США. Обсяги вирощування сої за 1998 рік в основних країнах-виробниках цієї культури наведено в таблиці.

На жаль, виробництво сої в Україні залишається на вкрай низькому рівні і їй поки що відведено роль попелюшки. Тим часом, при переробці сої на олієекстракційних заводах отримують олію і шрот. Олію використовують у харчовій промисловості, а шрот — при виготовленні комбікормів для усіх видів тварин і птиці. **Залежно від технології переробки сої в шроті міститься 44–49%**

Обсяги вирощування сої в основних країнах-виробниках цієї культури

Країна	Посівна площа, млн. га	Урожайність, т/га	Вироблено, млн. т
США	29	2,6	75
Бразилія	13	2,4	31
Китай	8	1,7	13,8
Аргентина	7,4	2,5	18,7
Індія	6,3	0,9	5,7
ЄС	0,54	3,2	1,7
Парагвай	5,6	1,5	8,5
Україна	0,026	1,5	0,04

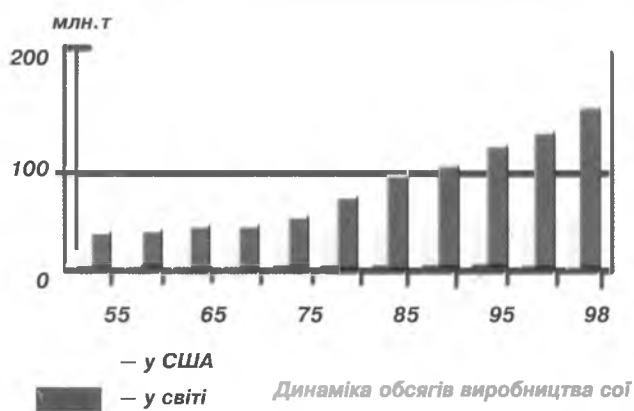
протеїну, наявні також незамінні амінокислоти, доступність яких для організму тварин сягає 85–92%.

З огляду на високу кормову цінність шроту в останні роки в Україну завозили із США до 100 тисяч тонн соєвого шроту. В такий спосіб певною мірою зменшено дефіцит білка при виробництві комбікормів.

Для споживання повножирової олії необхідно знищити антипоживні речовини (інгібітори трипсину і лектину, фітогемаглютини), які містяться в бобах. Тому під час досліджень визначено методи й режими обробки сої. До них, зокрема, належать варіння, та волого-теплова обробка, у тому числі автоклавування і екструзія.

Використання повножирової олії, обробленої згаданими методами, дає змогу при годівлі тварин і птиці підвищити ефективність споживання корму. При цьому його затрати на кілограм приросту живої маси бройлерів становлять 1,85 кг, середньодобовий приріст — 49,3 г, а період вирощування — 42 дні.

Крім того, розробляються комплексні технології переробки соєвих бобів, аби отримати різні харчові продукти і добавки — борошно, крупи, соєве молоко, ферментовані продукти, олію, сухі сніданки, ізоляти та концентрати білка, лецитин, харчові волокна, ізофлавоїди, вітамін Е та фітостероли. Основні напрямки переробки сої показано на схемі.



Спеціалісти НВО "Одеський біотехнологічний інститут" постійно займаються проблемами створення продуктів із сої. Зокрема, розроблено рецептури на борошно соєве напівзнежирене та ензиматичне, консерви (10 видів), білковий збагачувач "Самсон", натуральну олію, смажені горішки, молоко, сир і ферментні продукти. Їх широко використовують вітчизняні виробники м'ясних і



Основні напрямки переробки сої

молочних продуктів, пекарі та кондитери. Соя ще не набула в нашій країні належного поширення. Але фахівці згаданого інституту переконані, що невдовзі вона посіде чільне місце при виробництві харчових продуктів і комбікормів, тож вдосконалення технології і режимів переробки цієї цінної культури тривають.