

Рибальченко Анна

асистент кафедри селекції, насінництва і генетики
Полтавська державна аграрна академія
Полтава, Україна

ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕНОТИПІВ СОЇ ЗА ВМІСТОМ БІЛКА У НАСІННІ

У світовому землеробстві сою широко використовують як унікальне джерело білкових ресурсів. У насінні сої міститься в середньому 38-40% білка і 20-25% олії. Соевий білок легко засвоюється організмом людини і тварин, тому що він на 85-90% складається з водорозчинної фракції (глобулінів – 60-81%, альбумінів – 2-25%) [1].

Високий вміст білку і добра його збалансованість за амінокислотним складом роблять сою чудовим заміником продуктів тваринного походження у харчуванні людини, а також цінним кормовим джерелом годівлі сільськогосподарських тварин [2].

Вивченню вмісту білка, його поліморфізму в залежності від видового, сортового різноманіття та умов вирощування в насінні зернобобових культур присвячено багато наукових праць, як вітчизняних [3, 4], так і закордонних [5] авторів, в яких показано, що вміст білка в насінні зернобобових культур значно залежить від сорту, тобто знаходиться під генетичним контролем.

Полеві дослідження проводилися в 2013-2015 рр. на дослідному полі Полтавської державної аграрної академії, що за зональним розподілом відноситься до Лісостепу України. Об'єктом досліджень служила колекція сої, яка налічувала 145 колекційних зразків різного еколого-географічного походження. Агротехніка вирощування колекційних зразків - загальноприйнята для зони. Колекцію сої вивчали згідно загальноприйнятих методик. Загальний вміст білка в зерні сої визначали за методом К'ельдаля [6].

Вивчене різноманіття за вмістом білка в зерні розподілено згідно Широкого уніфікованого класифікатору роду *Glycine max. (L.) Merr.* [7] на такі групи: низький (25,1-30,0%) – 13 зразків; низький, перехідний до середнього (30,1-35,0%) – 52 зразки; середній (35,1-40,0%) – 73 зразки; середній, перехідний до високого (40,1-45,0%) – 7 зразків. Переважаюча частина колекції, а саме 73 зразки, належали до середньої групи з вмістом білку на рівні 35,1-40%.

Для створення сортів з підвищеним рівнем білка необхідні джерела та донори цієї ознаки. Бажано, щоб вони були різного генетичного та географічного походження. Шляхом їх схрещування між собою або з високопродуктивними генотипами можливо одержати трансгресивні за цією ознакою нові селекційні лінії. Відомо, що у роки з більш високою температурою повітря протягом періоду вегетації вміст білка у насінні сої підвищується [8]. Скринінг колекційних зразків за вмістом білка у зв'язку із тривалістю вегетаційного періоду показав, що підвищену білковість мали зразки скоростиглої та середньостиглої груп.

Аналіз результатів оцінки якості зерна показав, що серед вивченого сортименту є зразки з високим вмістом білку, які доцільно використовувати в селекції на підвищення якості зерна (табл. 1).

Таким чином, досліджуваній колекції сої властивий значний поліморфізм за вмістом білка в зерні. Він проявляється більшою мірою в залежності від генотипу, тому залучення до гібридизації таких зразків дозволить розширити генетичний потенціал цієї важливої зернобобової культури. Висока стабільність білковості зерна в умовах Лісостепу України підтверджує доцільність пошуку нового матеріалу з генетичною

детермінацією цієї ознаки.

Таблиця 1. Джерела високого вмісту білку у сої (середнє, 2013-2015 рр.)

Номер національного каталогу	Назва зразка	Країна походження	Вміст білку, %	
			середнє	min-max
UD0202457	Княжна	UKR	40,2	38,6-41,2
UD0200983	Київська-98	UKR	40,4	38,9-41,5
UD0200715	Фаєтон	UKR	40,6	39,4-41,7
UD0202025	Merlin	AUT	40,8	39,5-42,4
UD0202058	Norpro	USA	41,2	38,7-42,5
UD0202414	Heinong 44	CHN	41,3	39,8-42,3
UD0200640	Karikachi	JPN	41,6	40,1-42,9

Виділені зразки з підвищеним вмістом білка в насінні сої такі, як Княжна (UKR), Фаєтон (UKR), Karikachi (JPN), Київська-98 (UKR), Norpro (USA), Merlin (AUT), Heinong 44 (CHN) рекомендуємо використовувати в селекційній роботі як джерела для покращання якості зерна.

Список використаних джерел

1. Кобизєва Л.Н. Поліморфізм білка у насінні сої в умовах східного Лісостепу України. *Вісник ПДАА*. 2006. № 2. С. 62-64.
2. Посилаєва О.О., Кириченко В.В., Шелякіна Т.А. Вплив дефіциту вологи і підвищених температур на накопичення білку в насінні сучасних сортів сої. *Селекція і насінництво*. 2014. № 105. С. 149-156.
3. Побережна А. А. Виробництво і торгівля соєю і продуктами її переробки у світі. *Сучасні проблеми виробництва і використання кормового зерна і сої*. Київ : Аграрна наука, 1993. С. 72-73.
4. Бабич А.О. Соя для здоров'я і життя на планеті Земля. Київ : Аграрна наука, 1998. 222 с.
5. Nelson, N. C. The chemistry of legume storage protein. *Phil. Trans. R. Soc. Lond.* 1984. V. 304. P. 287-296.
6. Прохорова М.И. Методы биохимических исследований. Львів : Химия, 1982.
7. Широкий уніфікований класифікатор роду *Glycine* max. (L). Merr. Кобизєва Л. Н., Рябчун В.К., Безугла О.М. [та ін.]. УААН, Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Харків, 2004. 37 с.
8. Січкарь В.І., Лаврова Г.Д., Ганжело О.І. Урожайність та якість насіння широкоадаптивних сортів сої. *Зб. наук. праць СГП-НЦНС*. 2014. Вип. 23 (63). С. 72-86.

