

***ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ СТВОРЕННЯ СКОРОСТИГЛИХ
ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ СОРТІВ ОДНОДОМНИХ КОНОПЕЛЬ***

І. М. Лайко

Інститут луб'яних культур та фітофармацевтичної сировини НААН

У процесі селекції сортів конопель розроблено «Спосіб селекції сортів однодомних конопель на скоростиглість», який полягає у фіксованій площі живлення рослин у селекційному розсаднику, доборі скоростиглих особин при наявності 10 % дозрілих рослин із ранньостиглих сімей за результатами оціночного розсадника, доборі насіння із найбільш ранньостиглої частини суцвіття, експериментально досягнуто скорочення періоду вегетації рослин на 7 і більше діб без зниження ознак продуктивності і отримано новий селекційний матеріал – скоростиглий сорт Глухівські 66.

Коноплі, сорт, селекція, добір, скоростиглість, канабіноїди, однодомність, урожайність

Актуальність даної роботи полягає у створенні нового скоростиглого селекційного матеріалу з низьким вмістом канабіноїдних сполук, високою однорідністю популяції за ознаками статі, та продуктивністю на рівні сорту-стандарту.

Класичний метод селекції на скоростиглість полягає у доборі ранньостиглих рослин протягом 3–4 років, що в результаті призводить до скорочення тривалості вегетації на 2–3 доби з одночасним зниженням висоти рослин і урожаю стебел [1–4].

Новий підхід до вирішення поставленої задачі обґрунтований гіпотезою динаміки цвітіння жіночих і чоловічих квіток у суцвітті однодомних конопель [5–7]. Установлено, що першими зацвітають квітки в середній частині суцвіття. Перші зрілі насінини також з'являються в центрі суцвіття в пазухах найбільш довгих гілочок першого порядку. У межах суцвіття спостерігається значна розтягнутість у часі періоду дозрівання насіння (до місяця) [8].

Щоб вирівняти популяцію за дозріванням насіння, запропоновано прийом формування суцвіття елітної рослини ранньостиглою зоною

дозрівання насіння шляхом механічного видалення верхніх частин гілочок першого і другого порядку та головної осі суцвіття, які дозрівають в більш пізні строки. Запропоновано також добір скоростиглих елітних рослин розпочинати в період появи 10 % зрілих рослин в популяції.

Перший добір на скоростиглість був проведений у 2003 р. із селекційного розсадника сорту ЮСО-31. Як результат добору, в 2004 р. у 50 % сімей період вегетації скоротився на 2 доби (табл. 1).

Таблиця 1

Ефективність добору на скоростиглість конопель сорту Глухівські 66, оціночний розсадник

Рік	Вегетаційний період, діб	Кількість сімей, які ранньостигліші за контроль на 1–8 діб, %								
		всього	1	2	3	4	5	6	7	8
2003	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	108	50,0	0	100	0	0	0	0	0	0
2005	93	90,9	20,0	40,0	20,0	20,0	0	0	0	0
2006	107	73,3	0	9,1	0	36,4	9,1	45,4	0	0
2007	96	63,2	16,7	16,7	33,3	25,0	8,3	0	0	0
2008	102	100	0	0	30,0	20,0	50,0	0	0	0
2009*	87	84,6	0	0	18,2	13,6	18,2	27,3	18,2	4,5

Примітки: 1. * У 2009 р. порівняння проводилось із сортом-стандартом Гляна

2. Кількість сімей у 2003 – 7, 2004 – 20, 2005 – 11, 2006 – 15, 2007 – 19, 2008 – 10, 2009 р. 26 шт.

У наступні роки відмічається розширення діапазону ранньостиглості і кількості сімей зі скороченням періоду вегетації від 3 до 8 діб. У 2005 р. в популяції проявилось 20 % сімей зі скороченням періоду вегетації на 6 діб, а в 2009 р., як результат 5 років добору, перші сім'ї ранньостигліші – на 8 діб (4,5%) порівняно з сортом ЮСО-31, з якого розпочали селекцію. Зазначимо, що розподіл сімей за скоростиглістю у сортів-стандартів ЮСО-31 та Гляна (відповідає сорту ЮСО-31 за тривалістю періоду вегетації) не перевищує 3 діб.

На основі проведених досліджень одержано патент на винахід «Спосіб селекції сортів однодомних конопель на скоростиглість», 2011 р. (автори І. М. Лайко, Г. І. Кириченко, В. Г. Вировець, Л. Г. Онуприєнко) [9].

Наявність тісного негативного зв'язку ознаки скоростиглості з продуктивністю вимагала розробки прийомів збереження господарської цінності нового сорту. Протягом 2004–2009 рр. рослин найбільш проду-

ктивного статевого типу однодомної фемінізованої матіркі з кількістю чоловічих квіток до 30 % збільшено з 58,3 до 80,5 % (із 98,8 % вмісту рослин однодомної фемінізованої матіркі).

З метою виявлення генотипових особливостей рослин і контролю ознаки висоти рослин в селекційному розсаднику був запропонований фіксований посів рослин при площі живлення 50 x 10 см (видалення нетипових рослин замінено обрізкою цих рослин на висоті формування суцвіть, щоб зберегти задану площу живлення).

На фоні збільшення вирівняності стеблостою і збалансованості кількості високорослих рослин на рівні середньої висоти популяції конопель сорту Глухівські 66 спостерігається зниження загальної висоти рослин в оціночному розсаднику, а в селекційному сортовипробуванні це проявляється в зниженні урожаю стебел при вирощуванні на зеленець, але не на достовірному рівні (не більше HP_{05}). Разом з тим, залишається незмінним високий вміст і урожай волокна (рис. 1).

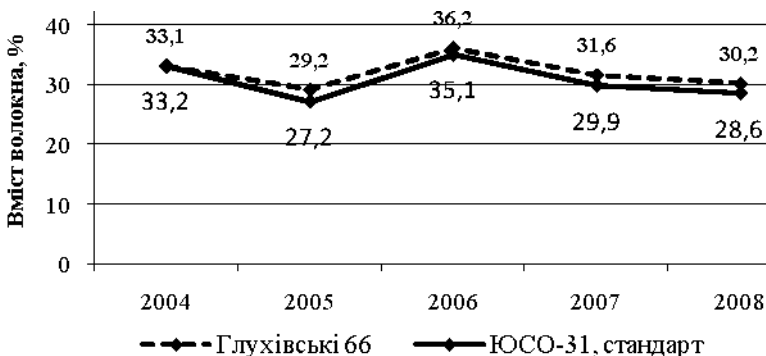


Рисунок 1. Зміна вмісту волокна у рослин сорту Глухівські 66 в процесі добору на скоростиглість у порівнянні з вихідним сортом ЮСО-31, оціночний розсадник, 2004–2008 рр.

Відмічається позитивна тенденція підвищення маси насіння (на 21–13 % від стандарту за даними селекційного сортовипробування, 2007–2008 рр.) і встановлення 94,3 % рівня гомозиготності за відсутністю ТГК на фоні скорочення періоду вегетації в оціночному розсаднику на 4 доби, в селекційному сортовипробуванні при посіві на зеленець – на 5 діб і при посіві на двобічне використання – на 7 діб.

Висновки. Ефективність селекційної роботи в напрямку скорочення періоду вегетації підтверджується зменшенням тривалості періоду вегетації сорту Глухівські 66, який на 7 діб скоростигліший, ніж

сорт-стандарт при вирощуванні конопель на насіння і волокно, що свідчить про результативність проведеної селекційної роботи із застосуванням нового запропонованого селекційного прийому «Спосіб селекції сортів однодомних конопель на скоростиглість».

Список використаних джерел

1. Сенченко Г. И. Повышение содержания волокна в стеблях – основной фактор увеличения продуктивности конопли / Г. И. Сенченко, В. Г. Вировец // Селекция, семеноводство и технология возделывания технических культур. – М. : Колос, 1980. – С. 155–168.
2. Создание новых высокопродуктивных сортов однодомной конопли / Г. И. Сенченко, В. Г. Вировец, Л.М. Горшкова [и др.] // Биологические особенности, технология возделывания и первичная обработка конопли. – Глухов, 1982. – Вып. 43. – С. 3–12
3. Методические указания по селекции конопли на снижение содержания каннабиноидов ; подгот. : В. Г. Вировец, Л. М. Горшкова, Г. И. Сенченко, М. М. Сажко / ВАСХНИЛ. – М., 1985. – 14 с.
4. Основные результаты селекционно-семеноводческой работы с коноплей / В. Г. Вировец, В. П. Ситник, И. И. Щербань [и др.] // Технические культуры : селекция, технология переработки. – М. : Агропромиздат, 1991. – С. 235–250
5. Аринштейн А. И. Направленное изменение сроков раскрытия мужских и женских цветков у однодомной конопли / А. И. Аринштейн // Агробиология. – 1955. – № 2. – С. 122–123.
6. Лайко И. М. Особенности зацветания и продолжительности цветения сортов однодомной и двудомной конопли / И. М. Лайко, В. Г. Вировец // Селекция, технология виробництва та первинної обробки льону і конопель : зб. наук. праць / Інститут луб'яних культур. – Глухів, 2000. – С. 73–78.
7. Лайко И. М. Некоторые особенности строения соцветий растений однодомной конопли / И. М. Лайко // Селекция, технология вирощування і збирання луб'яних культур : зб. наук. праць / УААН, Ін-т луб'яних культур – Глухів, 2001. – Вип. 2. – С. 72–75.
8. Пат. 3383 Україна, А 01 Н 1/04, Спосіб добору рослин однодомних конопель на одночасність цвітіння / І. М. Лайко, В. Г. Вировець ; заявник і патентовласник Інститут луб'яних культур Української академії аграрних наук. – № 2004020857 ; заявл. 06.02.04 ; опубл. 15.11.04, Бюл. № 11.
9. Пат. 58355 Україна. Спосіб селекції сортів однодомних конопель на скоростиглість / Лайко І. М., Кириченко Г. І., Вировець В. Г., Онуприєнко Л. Г. : заявник і патентовласник Інститут луб'яних культур УААН. – № у 2010 11234 ; заявл. 20.09.10 ; опубл. 11.04.11, Бюл. № 7.

При селекції сортів однодомної конопель пропонується «Спосіб селекції сортів однодомних конопель на скоростиглість» і отримано новий селекційний матеріал сорт Глухівські 66, більш скороспелый сорта-стандарта (на 7 днів і більше) без зниження ознак продуктивності.

At breeding of monoecious hemp varieties the “Method of breeding of monoecious hemp varieties on earliness” was proposed and new breeding material variety Hlukhivski 66, which is more earliness than variety-standart on 7 days without decreasing of signs of productivity was created.