

**ІНСТИТУТ ЗЕРНОВОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК**

СОЛОДУШКО Віра Пилипівна

УДК 633.522:631.52

**СТВОРЕННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ В СЕЛЕКЦІЇ СОРТІВ
ПІВДЕННИХ КОНОПЕЛЬ З ВІДСУТНІСТЮ
НАРКОТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ**

06.01.05 – селекція і насінництво

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук

Дніпропетровськ – 2002

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на Синельниківській селекційно-дослідній станції Інституту зернового господарства Української академії аграрних наук протягом 1989-1998 рр.

Науковий керівник: доктор сільськогосподарських наук, професор
Вировець В'ячеслав Гаврилович, Інститут луб'яних культур
УААН, завідувач відділу селекції і насінництва конопель

Офіційні опоненти: доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник
Клиша Андрій Іванович, Красноградська дослідна станція
Інституту зернового господарства УААН, завідувач лабораторії
селекції зерно-бобових культур;

кандидат сільськогосподарських наук Лайко Ірина
Михайлівна, Інститут луб'яних культур УААН, старший науковий
співробітник відділу селекції і насінництва конопель.

Провідна установа: Сумський державний аграрний університет Міністерства аграрної
політики України, м. Суми

Захист відбудеться 22 березня 2002 р. о 13 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д
08.353.01 в Інституті зернового господарства УААН, 49027, м. Дніпропетровськ, вул.
Дзержинського, 14; телефон 45-02-36.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Інституту зернового господарства УААН за
адресою: 49027, м. Дніпропетровськ, вул. Дзержинського, 14.

Автореферат розісланий
“21”лютого 2002 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Мусатов А.Г.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Коноплі вирощують, головним чином, з метою одержання волокна, яке використовують у різних галузях народного господарства. На початку 70-х років, в зв'язку з високим вмістом каннабіноїдів в рослинах конопель, їх почали використовувати для отримання наркотиків, що зумовило різке скорочення посівних площ. Впровадження у виробництво перших сортів зі зниженим вмістом (0,2-0,3%) тетрагідроканнабінолу (ТГК) вирішило в деякій мірі існуючу проблему. Але згідно з вимогами Держкомісії по сортовипробуванню вміст ТГК в сортах конопель не може перевищувати 0,1%, при цьому вони за своїми господарськими та технологічними властивостями повинні відповідати потребам переробної промисловості і виробництва. Тому створення нового вихідного матеріалу і селекції сортів та вивчення особливостей накопичення волокна в рослинах конопель є актуальним і необхідним.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота проводилася у відповідності з науково-технічними програмами УААН “Луб'яні культури” на 1991-1995 рр. (№ д.р. 1002842 р) і на 1996-2000 рр. (№ д.р. 03.04 – МВ/03-96), завданням 02 “Створити високопродуктивні сорти конопель з поліпшеними господарськими ознаками і відсутністю наркотичних властивостей”

Мета і задачі дослідження. Мета роботи полягала у створенні і вивченні нового вихідного матеріалу для селекції високопродуктивних сортів південних конопель, які б відповідали вимогам Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) та переробної промисловості.

У відповідності з цим програмою досліджень передбачалось:

- створити новий вихідний перспективний матеріал для селекції сортів південних однодомних конопель;
- вивчити ефективність добору високоволокнистих сортів південних конопель без наркотичних властивостей, стійких за ознакою однодомності;
- провести порівняльне вивчення особливостей накопичення волокна і деревини у рослин низько- та високоволокнистих сортів в умовах розрідженого і загущеного посівів;
- визначити кореляційні зв'язки між вмістом волокна і деревини та їх взаємозв'язок з морфологічними ознаками стебла;
- вивчити мінливість основних господарсько-цінних ознак та їх взаємозв'язок з міцністю лубу;
- виділити кращі селекційні номери для передачі на державне сортовипробування.

Об'єкт дослідження. Створення вихідного матеріалу в селекції південних сортів конопель.

Предмет дослідження. Сорти конопель різного еколого-географічного походження.

Методи досліджень. Основним методом в селекції конопель є гібридизація дводомних і однодомних сортів конопель з наступним сімейно-груповим доббором та індивідуальною оцінкою рослин за комплексом господарськоцінних ознак. Вивчення динаміки накопичення волокна та деревини здійснювали за загальноприйнятими методиками.

Наявність каннабіноїдів у польових умовах визначали експрес-методом (М.М.Сажко, В.Г. Вировець, Л.М. Горшкова, 1985), а в лабораторних умовах – методом тонкошарової хроматографії на пластинках “Сілуфол”.

Міцність лубу визначали динамометром ДКВ-60 за методом М.О. Тимоніна (1975), вміст волокна та деревини в стеблах конопель – загальноприйнятим в Інституті

луб'яних культур методом, застосовуючи біологічне мочіння.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше в умовах північного Степу України проведені дослідження особливостей накопичення волокна і деревини у низько- та високоволокнистих сортів конопель різних еколого-географічних форм. Результатами досліджень доведено, що збільшення вмісту волокна в стеблі не призводить до зниження вмісту деревини і, отже, не викликає послаблення стійкості рослин до вилягання.

Одержано перспективний селекційний матеріал для практичної селекції. Показана ефективність добору рослин сортів і гібридних популяцій на зниження вмісту ТГК та поліпшення їх господарсько цінних оз-нак.

Практичне значення одержаних результатів. Створений новий ви-хідний матеріал конопель з поліпшеними господарсько цінними ознаками і зниженим вмістом наркотичних речовин. Виведені сорти південних конопель Дніпровські одностомні 14 і Синельниківські одностомні 3. Сорт Дніпровські одностомні 14 (А.с. № 346) з 1995 р. включений до державного Реєстру сортів рослин України і рекомендований для вирощування в степовій зоні на двобічне використання (волокно та насіння) і “зеленець” в середньоросійській зоні коноплесіяння. Сорт Синельниківські одностомні 3 (А.с. № 1365) занесено до Реєстру сортів рослин України на 2001 р. Створений також сорт Дніпровські одностомні 19, який з 1999 р. знаходиться на державному сортовипробуванні. Створений новий вихідний матеріал з вмістом волокна більше 30%, здатний формувати міцний неполягаючий стеблостій.

Особистий внесок здобувача. Проведення гібридизації конопель, польових та лабораторних досліджень, аналіз результатів, оцінка і добір селекційного матеріалу виконувалися автором особисто.

Апробація результатів дисертації. Результати досліджень доповідалися на Всеукраїнській конференції молодих учених та спеціалістів “Наукові основи ведення сільського господарства України” (Дніпропетровськ, 18-19 лютого, 1993 р.), щорічно доповідалися автором на засіданнях вченої ради Синельниківської селекційно-дослідної станції, на виїзних засіданнях вченої ради Інституту зернового господарства УААН (1989-1999 рр.) та засіданнях Координаційно-методичної ради з НТП “Луб'яні культури”(1994-1996, 1998,1999 рр.).

Публікації. За результатами досліджень опубліковано три наукові статті у фахових виданнях. Отримано авторські свідоцтва на сорти конопель Дніпровські одностомні 14 та Синельниківські одностомні 3.

Структура та обсяг дисертаційної роботи. Дисертація викладена на 151 сторінці машинописного тексту, містить 36 таблиць, 10 рисунків, 13 додатків. Складається із загальної характеристики роботи, п'яти розділів, висновків та рекомендацій для селекційної практики. Список використаних джерел охоплює 182 найменування, в тому числі 18 іноземних авторів.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Стан вивчення питання й обґрунтування вибраного напрямку дос-ліджень. На підставі аналізу літературних джерел показаний статевий диморфізм конопель, основні напрями селекції цієї культури й проаналізовані проблеми, пов'язані з використанням вихідного матеріалу в селекційній роботі. Чільне місце займає висвітлення питання накопичення волокна в процесі онтогенезу. Викладені різні погляди авторів на питання волокнистості стебла конопель.

Базуючись на даних огляду літературних джерел, зроблений висновок про необхідність створення та вивчення нового вихідного матеріалу з метою селекції південних сортів конопель без наркотичних речовин.

Умови, матеріал і методика проведення досліджень. Польові та лабораторні дослідження проводилися на Синельниківській селекційно-дослідній станції ІЗГ УААН протягом 1989-1998 рр.

Погодні умови в роки досліджень були досить різноманітними, що дозволило зробити всебічну оцінку біологічних особливостей сортів як в умовах достатньої вологозабезпеченості (1997 р.), так і в посушливих умовах (1998 р.).

В селекційний процес включалися в основному сорти південних і південнодозріваючих конопель: Дніпровські 11, Дніпровські 12, Глухівські 10, ЮС 22, Дніпровські однокімнатні 14, Дніпровські однокімнатні 6, Дніпровські 17, Золотоніські 24, Кубань, Краснодарські 60 поліпшені та цілий ряд одержаних нових сортів та гібридів. При вивченні динаміки накопичення волокна і деревини в процесі онтогенезу за об'єкт досліджень використані чотири сорти конопель: Єрмаковські місцеві, Південні павлоградські (низьковолокнисті), Глухівські 10, Дніпровські однокімнатні 14 (високоволокнисті).

Дослідження процесу накопичення волокна та деревини у сортах конопель, а також оцінка рослин за комплексом господарсько-цінних ознак та встановлення взаємозв'язку між ними здійснювалися в оціночних розсадниках з площею живлення рослин 60 x 10 см (розріджений спосіб посіву) та 10x5 см (загущений спосіб посіву). Селекційні і гібридні розсадники однокімнатних і двокімнатних конопель закладалися в умовах просторової ізоляції.

При закладанні польових дослідів, проведенні обліку врожаю, аналізів, спостережень керувалися Методикою державного сорто випробування сільськогосподарських культур (1964, 1972), а також Методикою селекції конопель, розробленою Інститутом луб'яних культур УААН (Сенченко Г.І., Жатов О.Г., Вировець В.Г., Демкін А.П., Тимонін М.О., 1980; Сажко М.М., Вировець В.Г., Горшкова Л.М., Сидоренко М.М., Орлов М.М., 1985).

Вміст та міцність у лубу визначали інструментальним методом (Тимонін М.О., 1976). Технологічна оцінка якості волокна на завершувальних етапах селекції проводилася лабораторією технології і стандартизації Інституту луб'яних культур.

В польових умовах наявність каннабіноїдів визначали експрес-методом (Сажко М.М., Вировець В.Г., Горшкова Л.М., 1985). Напівкількісний та кількісний вміст каннабіноїдних сполук визначався в Інституті луб'яних культур методом тонкошарової та газорідинної хроматографії (Вировець В.Г., Горшкова Л.М., Сенченко Г.І., 1985).

Одержані результати досліджень піддавалися статистичній обробці з застосуванням дисперсійного та кореляційного аналізів на комп'ютері

фірми "IBM" згідно методики Б.А. Доспехова (1973).

Особливості формування волокна і деревини у різноволокнистих сортів у процесі онтогенезу. Нами проведені детальні дослідження процесів формування волокна та деревини, їх співвідношення в стеблі при загущеному та розрідженому способах сівби.

Установлено, що процес накопичення волокна розпочинається у ранні фази росту та розвитку рослин, але максимальний приріст волокна відмічено в період цвітіння – технічна зрілість, це явище необхідно обов'язково враховувати при визначенні строків збирання рослин конопель, які вирощують на волокно. Процес накопичення волокна продовжується до фази повного дозрівання насіння.

В процесі вегетації формування волокна в умовах загущеного та розрідженого посівів відбувається по-різному. У фазі 3-4-х пар листків рослини в загущених посівах накопичують масу волокна інтенсивніше, ніж у розріджених. Так, у фазі 4-х пар листків маса волокна з однієї рослини різних сортів в загущеному посіві була у 1,3-1,5

рази більшою у порівнянні з розрідженими. З фази бутонізації і до дозрівання насіння відмічається зворотна закономірність.

У фазі дозрівання насіння маса волокна рослин з розрідженого посіву була вищою у порівнянні з загущеним посівом на 242,9-278,2%.

Якщо за ростом і розвитком рослин, накопиченням повітряно-сухої маси стебла низько- і високоволокнисті сорти практично не відрізнялися між собою, за винятком сорту Єрмаковські місцеві, то за процесами волокно-утворення між сортами існувала досить істотна різниця. Сорти Глухівські 10 і Дніпровські однокімнатні 14 протягом всього періоду вегетації інтенсивніше накопичували волокно. Так, у фазу дозрівання насіння в умовах розрідженого посіву сорт Глухівські 10 перевищував по масі волокна сорти Єрмаковські місцеві та Південні павлоградські відповідно на 124,1 та 38,3%, сорт Дніпровські однокімнатні 14 – на 157,6 і 58,5 %.

Встановлено, що сорти конопель, особливо високоволокнисті, які вирощувались в умовах загущеного посіву, протягом всього періоду вегетації накопичували волокно більш рівномірними темпами.

Максимальний приріст маси деревини, як в умовах розрідженого, так і суцільного посівів приходився на період цвітіння – технічна зрілість, що співпадало з періодом максимального приросту волокна. За цей період в умовах площі живлення рослин 60 x 10 см накопичувалося 51,9-62,6%, а при площі живлення 10x5 см – 34,4-38,1% деревини від її маси у фазу дозрівання насіння. Між сортами, що різняться за волокнистою продуктивністю, не встановлено істотної різниці в процесах формування деревини. Найбільшу масу деревини при різних умовах вирощування, починаючи з фази бутонізації, накопичували південні сорти. Так, приріст маси деревини сорту Південні павлоградські в умовах розрідженого посіву за період бутонізація – технічна зрілість становив 19,1 г, проти 14,0 г у сорту Єрмаковські місцеві.

Установлено, що абсолютні показники вмісту волокна та деревини у стеблі істотно змінювалися залежно від розміру стебла, тоді як їх відносні показники мали недостовірну різницю.

Як у низько-, так і у високоволокнистих сортів конопель підвищення маси волокна в стеблі супроводжувалося збільшенням маси деревини на достовірному рівні ($t = 0,710-0,877$). В умовах розрідженого посіву з підвищенням маси волокна на 1 г, приріст маси деревини складав у низьковолокнистих сортів 3,87 г, у високоволокнистих – 2,07 г, а в умовах суцільного посіву відповідно – 3,85 і 1,87 г. Це дає можливість стверджувати, що в процесі селекції на підвищення волокнистості при строгому контролі за морфологічними ознаками стебла не відбувається різкого відставання у накопиченні деревини, внаслідок чого стійкість його до гнучкості не зменшується. За роки досліджень не було виявлено жодного випадку вилягання високоволокнистих сортів. У сортів з високою волокнистою продуктивністю значення волокна для виконання функцій механічної тканини не зменшувалася.

Створення вихідного матеріалу з підвищеною якістю волокна.

Одним з важливіших завдань селекції конопель є подальше підвищення якості волокна. В спеціальній літературі майже зовсім не висвітлені питання якості волокна на перших етапах селекційної роботи з сортами і досить часто вони суперечливі. Деякі дослідники, зокрема І.В. Крачельський (1971), відмічає, що якість стебел луб'яних культур пов'язана з їх миклістю, тоді як М.О.Тимонін (1971), навпаки, стверджує, що між миклістю і якістю волокна не встановлено взаємозв'язку.

Серед показників якості волокна більшість технологів віддають перевагу розривному навантаженню, завдяки чому значно розширюється можливість застосування самого волокна для кручених виробів. Щоб уникнути можливих наслідків різного ступеня

вимочування (оскільки ми не маємо змоги добирати рослини з однаковим діаметром), згідно існуючих методик Інституту луб'яних культур, ми визначали розривне навантаження лубу.

З метою створення вихідного матеріалу із високою якістю волокна основну увагу ми звертали на ті ознаки, які найбільшою мірою впливали на формування кількісних і якісних показників волокна: висоту рослин, діаметр, миклість і масу стебла, масу лубу, його вміст та міцність. В результаті вивчення селекційного матеріалу за комплексом господарсько-цінних ознак найбільш перспективними виявилися сорти конопель Дніпровські однокімнатні 6, Дніпровські 11, Краснодарські 60 поліпшені, Дніпровські однокімнатні 14, Кубань та Дніпровські 17, які в подальшому піддавалися селекції на поліпшення якості волокна.

Волокниста продуктивність сорту залежить як від урожаю соломи, так і вмісту волокна у стеблі. За масою технічної частини стебла найбільш продуктивними були сорти Дніпровські 11, Дніпровські 17 та Дніпровські однокімнатні 14. Але за рахунок вищого вмісту лубу в стеблах найбільш продуктивними за урожайністю волокна виявилися сорти Краснодарські 60 поліпшені та Кубань. За показниками міцності лубу найбільш цінними виявилися сорти Краснодарські 60 поліпшені, Дніпровські 11 та Дніпровські однокімнатні 14 (табл. 1).

Сорти конопель, які вивчалися, мають найвищий діапазон мінливості по масі технічної частини стебла ($V = 17,1-33,9\%$) і масі лубу ($V = 15,8-32,0\%$), що вказує на більші можливості добору за цими ознаками. Коефіцієнти варіації міцності лубу у різних сортів знаходяться в межах 13,7-22,3%.

Кореляційний аналіз свідчить про існування негативного зв'язку між міцністю лубу і висотою рослин ($r = -0,095-0,613$), діаметром стебла ($r = -0,528-0,739$), масою стебла ($r = -0,231-0,708$), масою лубу ($r = -0,203-0,669$), тобто підвищення якості лубу супроводжується зменшенням розмірів стебла, що обумовлює зменшення волокнистої продуктивності рослини. Для усунення цього небажаного явища при створенні сортів конопель з високою якістю волокна добір рослин доцільно проводити за комплексом господарсько цінних ознак.

Експериментальні дані свідчать, що на початковому етапі селекційного добору вихідний матеріал за якістю волокна був досить різноманітним незалежно від сорту, гібриду чи сім'ї. В результаті проведеного ана-

Таблиця 1

Характер мінливості основних морфологічних і господарських ознак сортів конопель (середнє за 1993-1995 рр.)

Сорти	Показники	Ознаки		Маса	лубу, г	Вміст лубу, %	Міцність лубу, кгс
		Висота рослин, см					
Дніпровські однокімнатні 6		$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$					
				264±2,60	12,5±0,25	33,5±0,37	28,1±0,26
	Min – max	145-300		4,4-15,2	27,2-39,6	24,3-41,0	
	S* 27,4	2,7 3,9		4,3			
	V, %**	10,4 21,6		11,9 15,5			
Дніпровські 11		$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$					
				312±4,68	14,8±0,54	34,5±0,45	29,0±0,32
	Min – max	276-360		8,3-31,2	28,4-41,6	24,2-36,1	
	S 41,3	4,7 3,9		4,3			

V, %	13,3	32,0	11,4	14,8				
		$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$						
Краснодарські 60				278±2,94	15,1±0,56	39,9±0,43	31,3±0,38	
Min – max		226-340		8,0-32,3	32,4-49,8	26,2-42,0		
S	25,8	4,0	3,7	4,9				
V, %	9,3	26,4	9,4	15,6				
		$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$						
Дніпровські однодомні 14				301±2,54	14,1±0,27	34,6±0,27	30,3±0,25	
Min – max		200-360		6,0-23,1	21,3-42,1	24,5-39,0		
S	35,7	3,7	3,9	5,3				
V, %	11,9	28,6	11,4	17,6				

Примітка. S* - стандартне квадратичне відхилення;

V**- коефіцієнт варіації.

лізу в різних частинах стебла нами виявлено, що значення розривного навантаження лубу були неоднаковими по всій його довжині.

Встановлено, що міцність лубу у рослин різного селекційного матеріалу в середній частині стебла має вищі показники (21,5-23,9 кгс) у порівнянні з комлевою (15,7-19,8 кгс) та верхньою (16,8-21,6 кгс) частинами. Це було характерним як для окремої рослини, так і в цілому для сорту чи гібриду.

Враховуючи те, що збільшення діаметра стебла супроводжується зменшенням розривного навантаження, нами було проведено згрупування даних по міцності лубу залежно від діаметра стебла. Проведені дослідження підтвердили результати кореляційного аналізу, які свідчили, що зі збільшенням діаметра стебла, міцність лубу в цілому по групі рослин з певним діаметром зменшувалася. Однак при проведенні варіаційного аналізу встановлено, що рослини з однаковим діаметром мали різні показники розривного навантаження. При проведенні добору на підвищення міцності лубу за стандарт приймався середній показник міцності лубу рослин з певним діаметром. До посівного списку включалися рослини, які перевищували стандарт на 5,1-12,5 кгс, що у відносних величинах становить 14,5-26,4%.

В процесі селекційної роботи на підвищення показників міцності лубу змінювався характер успадкування і мінливості. Це говорить про те, що вказана ознака тісно пов'язана з добором. В результаті п'ятиразового добору показник розривного навантаження лубу у різних сортів конопель підвищився на 8,3-15,4 кгс.

Ряд сортів, які піддавалися селекції в даному напрямку, вивчалися у конкурсному сортовипробуванні. Результати технологічної оцінки сортів конопель свідчать, що одержаний вихідний матеріал характеризується високою якістю волокна (табл. 2).

Таблиця 2

Результати технологічної оцінки сортів конопель (конкурсне сортовипробування)										
Сорти Роки	Вихід волокна, %				Розривне навантаження волокна, кгс				Лінійна	
щільність волокна, текс	Сорт				тіпаного прядива					
всього в т.ч. довгого										
Дніпровські	однодомні 6 (стандарт)				1993	23,9	21,2	29,6	44	н/с
1994	23,2	18,3	32,8	36	3					
1995	24,5	19,6	34,1	40	відбірне					

Середнє	23,9	19,7	32,2	40	-	
Дніпровські 11						
Матірка 1993	24,8	20,2	30,5	34	2	
1994	26,1	23,2	35,8	27	відбірне	
1995	26,8	23,5	37,3	23	відбірне	
Середнє	25,9	22,3	34,5	28	-	
Плоскінь 1993	27,4	21,5	32,3	32	2	
1995	27,5	24,8	37,0	18	відбірне	
Середнє	27,5	23,2	34,7	25	-	
Дніпровські 17	1993	26,6	23,5	29,3	35	3
1994	27,8	22,5	37,3	31	відбірне	
1995	25,9	23,1	39,6	38	відбірне	
Середнє	26,8	23,0	35,4	35	-	

Волокно сортів Дніпровські 11 і Дніпровські 17 оцінювалося у 1994 і 1995 рр. лише відбірним. Сорти вміщують 26-27% всього волокна, що на 3-4% вище у порівнянні зі стандартом. Вихід довгого волокна у сортах конопель становить 85-86% від загального його вмісту.

Стандартний сорт Дніпровські одностомні 6 також піддавався селекційній роботі на підвищення показника розривного навантаження лубу, тому значної різниці між стандартом і сортами Дніпровські одностомні 11 та Дніпровські 17 не виявлено. Показник лінійної щільності волокна матірки сорту Дніпровські 11 на 12 одиниць вищий, а плоскінь – на 15 порівняно зі стандартом. Волокно сорту Дніпровські 17 також має на 5,0 одиниць кращу лінійну щільність порівняно зі стандартом.

Ефективність добору при створенні південних наркотично нейтральних сортів конопель.

Приймаючи до цієї роботи, перш за все, ми вивчали можливість взаємозв'язку між основними господарсько-цінними ознаками, що обумовлюють продуктивність, і вмістом каннабіноїдів (каннабінолу, каннабідіолу і тетрагідроканнабінолу). Проведені дослідження не дали змоги визначити конкретні взаємозв'язки, які б констатували про збільшення чи зниження висоти рослин, діаметра стебла, маси лубу і насіння, а також вмісту лубу і його міцності залежно від наявності в рослинах наркотичних речовин. Це підсилює впевненість, що селекційна робота на зниження вмісту каннабіноїдних сполук не вплине на зменшення урожаю соломи, волокна, насіння конопель та якості продукції.

З метою підвищення ефективності селекції в даному напрямку нами проводився аналіз селекційного матеріалу на наявність наркотичних речовин експрес-методом. Рослини з високим вмістом наркотичних речовин видалялися з розсадників до цвітіння, створюючи умови для направленої перезапилки рослин. Відібрані елітні рослини аналізувалися повторно на наявність каннабіноїдів (методом тонкошарової хроматографії) і за іншими господарсько-цінними ознаками. Такий подвійний контроль дав змогу методом добору не лише створити сорти із зниженим вмістом наркотичних речовин, але й одержати принципово новий вихідний матеріал, з відсутністю не лише ТГК, але й інших компонентів каннабіноїдів (табл. 3). Вміст каннабіноїдів в гібридах конопель залежить від наявності їх в батьківських формах. Добір на зниження вмісту ТГК дав змогу суттєво знизити у гібридах процент рослин, що вміщували значну кількість тетрагідроканнабінолу.

В результаті чотириразового добору вміст ТГК у гібридних популяціях (Глухівські 10 х Дніпровські одностомні 6) х Дніпровські одностомні 6 знизився у 3,8 рази, в (ЮС 22 х

Дніпровські однодомні 14) х Дніпровські однодомні 14 в 3,2 рази і в (Дніпровські 11 х Золотоніські 24) х Золотоніські 24 у 2,5 рази (рис. 1).

Досягненням селекційної роботи на зниження вмісту наркотично-

Таблиця 3

Вміст каннабіноїдних сполук у сортах і гібридах конопель, 1993 р.									
Сорти, гібриди	Каннабіноїди		Частка рослин, що одержали оцінку в балах, %						
0	Сліди	1-5	6-10						
Дніпровські 11	ТГК	КБДК	98,8	84,0	0,3	15,7	0,6	0,3	0,3 -
Дніпровські 12	ТГК	КБДК	100,0	60,8	-	39,2	-	-	-
Краснодарські 60 поліпшені	ТГК	КБДК	96,0	96,0	4,0	4,0	-	-	-
(Дніпровські 11 х Краснодарські 60) х Краснодарські 60, F5	ТГК	КБДК	96,0	40,0	-	-	-	-	-
56,0	-	4,0	4,0	-	-	-	-	-	-
Дніпровські однодомні 6	ТГК	КБДК	99,7	98,8	-	0,9	0,3	-	- 0,3
Дніпровські однодомні 14	ТГК	КБДК	98,1	96,2	1,5	3,6	0,4	0,2	-
(Дніпровські 11 х Золотоніські 24) х Золотоніські 24, F5	ТГК	КБДК	68,5	47,0	18,5	35,8	-	-	-
10,0	17,2	3,0	-	-	-	-	-	-	-
(Глухівські 10 х Дніпровські однодомні 6) х Дніпровські однодомні 6, F2	ТГК	КБДК	0,6	-	-	-	-	-	-
0,4	15,2	12,5	58,2	46,2	26,0	40,9	-	-	-
(ЮС-22 х Дніпровські однодомні 14) х Дніпровські однодомні 14, F2	ТГК	КБДК	1,4	0,8	-	-	-	-	-
29,5	36,3	56,6	52,1	12,5	10,8	-	-	-	-

активних речовин є створення сорту Дніпровські однодомні 14. Сорт одержаний методом складної гібридизації з наступним сімейно-груповим доббором у напрямі зниження вмісту каннабіноїдних сполук, підвищення продуктивності і якості волокна та вирівняності стеблостою за статевими

ознаками. Вихідним матеріалом для схрещування були використані гібрид ЮС-22 х Дніпровські 5 (материнська форма) і сорт Дніпровські однодомні 8 (батьківська форма).

Кожний із батьківських компонентів відрізнявся окремими позитивними ознаками.

При вивченні сорту Дніпровські однодомні 14 у конкурсному сор-товипробуванні встановлено, що сорт характеризується вищим урожаєм соломи і волокна, має якіснішу продукцію порівняно зі стандартом. Це обумовило передачу сорту на державне випробування.

За результатами державного сортовипробування на Павлоградській сортодільниці сорт Дніпровські однодомні 14 перевищував районований сорт Дніпровські однодомні 6 за урожайністю стебел на 26,4%, урожайністю волокна на 30,1%. По урожайності насіння сорт знаходився на рівні стандарту (табл. 4). Вміст ТГК у роки випробувань у нового сорту був зовсім відсутнім. За результатами державного сортовипробування сорт занесено до Реєстру сортів рослин України у 1995 р. (А.с. № 346).

Таблиця 4

Результати випробувань сорту конопель Дніпровські однодомні 14 на Павлоградській сортодільниці									
Показники	Роки	Дніпровські однодомні 14				Дніпровські однодомні 6 (стандарт)			
	НІР	05, ц/га							
Урожайність стебел, ц/га	1992	93,1	72,6	4,1					
	1993	108,5	79,9	5,6					
	1994	41,0	34,0	3,7					
	1995	80,7	69,2	4,8					
середня		80,8	63,9	4,6					

Урожайність волокна, ц/га	1992	23,8	17,4	0,9
1993	24,2	18,5	1,4	
1994	10,6	8,3	0,7	
1995	21,0	17,1	1,2	
Середня	19,9	15,3	1,1	
Урожайність насіння, ц/га	1992	6,1	5,6	0,5
1993	9,1	8,8	0,4	
1994	4,6	4,8	0,5	
1995	9,4	9,0	0,7	
Середня	7,3	7,1	0,5	
Тривалість періоду	вегетації, днів		1992	145
1993	141	138		143
1994	142	139		
1995	142	140		
середня	143	140		

Найбільш ефективний шлях підвищення волокнистості – добір по прямих ознаках. Вміст волокна є однією з найбільш важливих ознак добору у конопель. У результаті вивчення популяційної мінливості даної ознаки по кожному сорту і гібриду конопель встановлено, що вміст волокна у 1991 р. варіював від 17,0 до 40,6%, коефіцієнти варіації були середніми і знаходилися у різних сортів у межах від 11,4 до 15,5%.

Ефективність добору на підвищення вмісту волокна в стеблах розглянемо на прикладі гібридної популяції (Дніпровські 11 х Дніпровські однокотні 14) х Дніпровські однокотні 14. Дані показують, що варіювання вмісту волокна коливалося від 19,1 до 39,4%, коефіцієнт варіації становив 14,5%.

На початку селекційної роботи у даному напрямку виділилися дві сім'ї під номерами 301 та 303, вміст волокна у яких був, відповідно, 29,4 і 30,6%, при середньому вмісту в популяції гібрида $26,3 \pm 0,32\%$. У 1992 р. було виділено 18 сімей з вмістом волокна 28,3-30,6%. Ці сім'ї відрізнялися відсутністю каннабіноїдів й підвищеними значеннями розривного навантаження волокна, яке знаходилося у межах 29,4-34,9 кгс, перевищуючи стандарт на 13,1-34,2%.

Для демонстрації безперервного систематичного добору наведемо характеристику елітних рослин, розподіливши їх на групи за вмістом волокна в стеблах (табл. 5). Під дією добору в популяції рослин проходять якісні зміни по вмісту волокна. У 1991 р. було 11,4% рослин з вмістом волокна 19,1-22,0%. В результаті дворазового добору таких рослин залишилися одиниці, а з часом, у міру збільшення кратності добору, в популяції почали переважати рослини з вмістом волокна вище 30%. Якщо у 1991 р. було лише 15,4%, рослин з вмістом волокна більше 31% то у 1999 р. їх налічувалося вже 62,4%.

Таблиця 5

Диференціація елітних рослин популяції (Дніпровські 11 х Дніпровські однокотні 14) х Дніпровські однокотні 14 за вмістом волокна під дією безперервного добору

Роки	Кількість рослин, шт.	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$				Вміст волокна в групі, %
		Вміст волокна, %	Вміст волокна, %	Вміст волокна, %	Вміст волокна, %	
	19,1-22,0	22,1-25,0	25,1-28,0	28,1-31,0	31,1-34,0	
	34,1-37,0	37,1-40,0				
	Розподіл елітних рослин, %					
1991	274	$26,3 \pm 0,32$	11,4	31,3	24,5	17,4
				7,2	8,0	0,2

1992	315	27,3±0,25	5,7	26,5	27,2	23,4	10,9	5,1	1,2
1993	295	26,9±0,47	1,4	28,0	34,1	15,9	14,3	5,4	0,9
1994	284	29,7±0,39	-	18,5	28,7	30,1	8,9	10,6	3,2
1995	320	29,4±0,42	2,1	11,5	22,9	26,4	16,2	18,2	2,7
1996	345	30,6±0,37	1,7	11,3	12,5	30,2	28,5	16,4	5,2
1997	328	31,9±0,48	-	7,4	10,1	20,4	30,5	21,4	10,2
1999	346	32,3±0,42	0,6	3,2	13,6	20,2	27,5	19,9	15,0

Виключаючи низьковолокнисті рослини, ми цілеспрямовано змінювали популяцію шляхом насичення її новими генотипами, які раніше не зустрічалися. Систематичний добір на підвищення вмісту волокна в стеблах гібридної популяції (Дніпровські 11 х Дніпровські однодомні 14) х Дніпровські однодомні 14 дозволив створити сорт конопель Дніпровські однодомні 19. Підвищення вмісту волокна супроводжувалося постійним контролем за вмістом каннабіноїдів, якістю волокна та стабілізацією ознаки однодомності. Аналогічна робота на підвищення вмісту волокна в стеблах проводиться з сортами конопель Синельниківські 2, Синельниківські 4, Дніпровські 18 та цілим рядом сортів і гібридів конопель, які знаходяться в селекційній роботі. Завдяки проведеній інтенсивній роботі на підвищення волокнистості, вміст волокна в стеблах сорту Дніпровські однодомні 19 на 2,6-3,0% вищий у порівнянні зі стандартом, що позитивно вплинуло на урожай волокна (18,9 ц/га), при урожайності його у стандарту 14,4 ц/га (табл. 6).

Таблиця 6

Характеристика нових сортів конопель по урожайності та вмісту ТГК (конкурсне сортовипробування)

Урожай, ц/га	Роки	Сорти			
		Дніпровські	однодомні 14 (стандарт)	Дніпровські	однодомні 19
		Синельниківські однодомні 3	НІР05, ц/га		
Стебел	1996	46,5	51,7	51,8	3,1
	1997	84,9	100,0	82,2	7,0
	1998	32,8	44,3	35,9	2,1
	середній		54,7	65,3	56,6 4,1
Волокна	1996	12,0	14,8	14,4	1,5
	1997	22,3	29,0	23,2	2,9
	1998	8,8	13,0	10,3	1,4
	середній		14,4	18,9	16,0 1,9
Насіння	1996	3,3	3,9	3,8	0,2
	1997	8,2	8,5	9,2	0,4
	1998	3,8	4,0	4,4	0,3
	середній		5,1	5,5	5,8 0,3
Вміст ТГК, %	1996	0,004	0,005	0,01	
	1997	0,007	0,008	0,008	
	1998	0,01	0,01	0,02	
	середній		0,007	0,008	0,01

Сорт характеризується високими технологічними показниками волокна, 74,8% від загальної кількості якого становить довге волокно. Вміст ТГК знижено до 0,008%. Сорт з 1999 р. знаходиться на державному сортовипробуванні.

За результатами конкурсного сортовипробування (1996-1998 рр.) одним з найбільш перспективних виявився сорт Синельниківські однодомні 3. Основна увага при

створенні сорту приділялася ознаці статі та вмісту наркотично активних речовин. В результаті інтенсивної селекційної роботи нам вдалося одержати досить однорідний стеблостій за статевими ознаками (рослин однодомної фемінізованої матірки 85,3-89,2%, однодомної фемінізованої плосконі 8,3-12,4%), що й зумовило високий врожай насіння. При однаковому періоді вегетації урожай насіння у сорту Синельниківські однодомні 3 на 13,7% перевищив стандарт. Вміст ТГК у сорту становить 0,01%, дещо вище ніж у стандарту, але значно нижче рівня вимог, передбачених Держкомісією по сортовипробуванню рослин. Волокно сорту Синельниківські однодомні 3 за роки випробувань оцінювалося лише як першосортне та відбірне (табл. 7).

Таблиця 7

Результати технологічної оцінки сортів конопель у конкурсному сортовипробуванні									
Сорт	Роки Сорт	Вихід волокна, % тіпаного прядива всього довгого			Розривне навантаження, кгс			Лінійна щільність, текс	
Дніпровські	однодомні 14	(стандарт)			1996	25,7	20,9	29,6	44 н/с
	1997	26,3	22,3	38,7	34	2			
	1998	26,7	20,2	32,2	34	2			
	середнє		26,2	21,1	33,5	37,3	-		
	однодомні 19	1996	28,7	22,1	36,5	33	2		
Дніпровські	1997	29,0	20,5	37,0	32	2			
	1998	29,3	22,5	37,3	18	відбірне			
	середнє		29,0	21,7	36,9	27,7	-		
	однодомні 3	1996	28,8	21,5	38,4	18	1		
Синельниківські	1997	29,2	23,8	39,3	27	відбірне			
	1998	29,7	24,2	37,0	21	1			
	середнє		29,2	23,2	38,2	22	-		

Вміст волокна в стеблах сягає 30%. Вихід довгого волокна в середньому за три роки становив 79,5% від загальної кількості волокнистої продукції. Показник розривного зусилля у волокна нового сорту знаходиться в межах 37,0-39,3 кгс. За результатами державного сортовипробування сорт Синельниківські однодомні 3 занесено до Реєстру сортів рослин України на 2001 р.

ВИСНОВКИ

1. В розріджених і загущених посівах волокно в стеблах конопель накопичується протягом усього періоду вегетації. Припинення цього процесу відбувається лише при настанні біологічної зрілості рослин. Максимальний приріст волокна, у різних за цим показником сортах, відмічений за період “цвітіння – технічна зрілість плосконі”. У фазу дозрівання насіння маса волокна у стеблах рослин різних сортів конопель в умовах розрідженого посіву, була на 242,9-278,2% вищою, ніж у стеблах конопель із загущених посівів. У високоволокнистих сортах Глухівські 10 та Дніпровські однодомні 14 вміст волокна в 1,6-2,6 рази більший, в порівнянні з низьковолокнистими сортами Єрмаковські місцеві й Південні павлоградські.
2. Максимальний приріст деревини, як і приріст волокна, приходить на період “цвітіння – технічна зрілість плосконі”. За цей період в умовах широкорядного посіву в стеблах накопичувалося 51,9-62,6%, а в умовах суцільного посіву – 34,4-38,1% деревини від її маси в фазу дозрівання насіння. Істотної різниці між низько- і

високоволокнистими сортами конопель по абсолютному і відносному вмісту деревини не виявлено.

3. Між масами волокна і деревини у різноволокнистих сортів конопель існує тісний позитивний взаємозв'язок ($r = 0,710-0,877$). Через це підвищення маси волокна у стеблі не супроводжується зниженням маси деревини, внаслідок чого, у високоволокнистих це явище не впливає на стійкість рослин до вилягання.
4. На основі вивчення мінливості основних господарсько цінних ознак встановлено, що маса лубу і вміст його у стеблах конопель при широкорядному та суцільному способах сівби за ступенем варіювання мають різні показники. Маса лубу варіює значно сильніше (на широкорядному посіві в 1,7-2,8 рази, а на суцільному в 2,1-4,8 рази) у порівнянні з вмістом лубу. Отже, при створенні високоволокнистих сортів конопель такий показник, як “відсоток лубу” є надійнішою ознакою при доборі, ніж “маса лубу”.
5. В селекції на покращання показників якості волокна добір рослин необхідно проводити з урахуванням їх діаметра, оскільки результати варіаційного аналізу лубу підтверджують висновки кореляційного аналізу: із збільшенням діаметра стебла міцність лубу в цілому по групі рослин зменшується.
6. Підвищення міцності лубу супроводжується зменшенням показників розміру стебла, що загалом веде до зниження продуктивності рослин конопель за волокном. Для подолання цього небажаного зв'язку при створенні урожайних сортів конопель з високою якістю волокна добір рослин необхідно проводити одночасно по комплексу господарсько-цінних ознак: висоті рослин, діаметру стебла, масі лубу і його вмісту в стеблах та міцності.
7. Селекція конопель на підвищення міцності лубу є високоефективною. П'ятиразовий добір в даному напрямку зумовив підвищення показника розривного навантаження лубу в різних сортів конопель на 8,3-15,4 кгс.
8. Вміст ТГК абсолютно не впливає на прояв господарсько цінних ознак конопель: висота рослин, діаметр стебла, маса стебла, лубу та насіння, а також вміст лубу і його міцність, що дозволяє вести результативну селекцію в відношенні кожної із них.
9. Застосування експрес-методу визначення каннабіноїдів безпосередньо в зелених рослинах на полі і створення направленої перезапилки рослин є ефективним засобом у селекції на зниження наркотичної активності конопель. В результаті селекційної роботи з застосуванням даного методу створено сорт Дніпровські одностомні 14 (А.с. № 346), який занесено в Реєстр сортів рослин України з 1995 р. Вміст ТГК в сорті становить 0,002-0,005%, що в 6-7 разів нижче за стандарт. По урожаю волокна сорт перевищує стандарт на 20-23%.
10. Для створення високопродуктивного матеріалу важливою передумовою є добір рослин одночасно за високими показниками і довжини стебла і вмісту в ньому волокна оскільки між даними ознаками існує негативний взаємозв'язок ($r = -0,286-0,552$).
11. Найперспективнішим вихідним матеріалом для створення високоволокнистих сортів південних конопель без наявності наркотичних речовин та високою якістю волокна в умовах північного Степу є сорти конопель Дніпровські одностомні 14, Дніпровські 17 та Дніп-ровські 11.
12. Методом систематичного сімейно-групового добору в напрямку зниження вмісту каннабіноїдних сполук, підвищення вмісту волокна в стеблах та стабілізації ознаки “одностомності” одержано сорти конопель Синельниківські одностомні 3, який занесено в Реєстр сортів рослин України на 2001 р. та Дніпровські одностомні 19,

який з 1999 р. знаходиться у державному сортовипробуванні. Сорт Синельниківські однокдомні 3 по урожаю насіння перевищує стандарт на 12,2-15,8% та має кращу якість волокна. Сорт Дніпровські однокдомні 19 перевищує стандарт по урожаю волокна на 23-25% як за рахунок вищого врожаю соломи, так і за рахунок вищого вмісту волокна в стеблах.

ПРОПОЗИЦІЇ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Для створення нового селекційного матеріалу південних конопель, який би задовольняв вимоги виробництва і переробної промисловості, в селекційних програмах необхідно застосовувати добір рослин одночасно за вмістом волокна і його якістю та вмістом наркотично активних речовин.
2. В селекційній роботі по виведенню нових південних сортів конопель з покращеними технологічними властивостями волокна рекомендується як вихідний матеріал використовувати сорти Дніпровські 11, Дніпровські однокдомні 14, Синельниківські однокдомні 3 та Дніпровські 17.
3. У виробничих умовах рекомендується вирощувати високопродуктивні наркотично нейтральні сорти конопель Дніпровські однокдомні 14 і Синельниківські однокдомні 3.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Солодушко Н.Н., Солодушко Н.Ф. Нормы высева и способы посева как факторы, влияющие на качество волокна конопли // Селекция і первинна обробка конопель та льону: Зб. наук. пр. – Глухів, 1994. – С. 19-26. (Особистий внесок: проведення досліджень, обробка і узагальнення експериментальних даних).
2. Каплунова Р.Й., Солодушко В.П. Селекция і насінництво південних конопель // Бюлетень Інституту зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 1997. – № 3. – С. 78-81. (Особистий внесок: проведення досліджень, аналітичні визначення, математичні розрахунки).
3. Солодушко В.П. Створення сортів конопель з пониженим вмістом наркотичних речовин на Синельниківській селекційно-дослідній станції // Бюлетень Інституту зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 1999. – №8. – С. 33-39.
4. Дніпровські однокдомні 14: А.с. на сорт рослин (коноплі) №346 / В.П. Солодушко, Р.Й. Каплунова, М.М. Солодушко, В.Г. Вировець, Л.М. Горшкова (Україна). – № 9204946; Заявлено 24.10.1991; Зареєстровано в Реєстрі сортів рослин України в 1995 р. (Доля авторства 20%).
5. Синельниківські однокдомні 3: А.с. на сорт рослин (коноплі) №1365 / В.П. Солодушко, Р.Й. Каплунова, М.М. Солодушко, В.Г. Вировець (Україна). – № 98019002; Заявлено 2.11.1998; Зареєстровано в Реєстрі сортів рослин України в 2001 р. (Доля авторства 80%).
6. Солодушко В.Ф. Основные направления и результаты селекции южной конопли // Тез. докл. Всеукраинской конференции молодых ученых и специалистов "Научные основы ведения сельского хозяйства Украины" (Днепропетровск, 18-19 февраля 1993). – Бюлетень Інституту кукурузи. – Днепропетровск, 1993. – № 77. – С. 34
7. Солодушко Н.Н., Солодушко В.Ф., Шавша А.Н. Содержание масла в семенах конопли в зависимости от условий выращивания // Тез. докл. Всеукраинской конференции молодых ученых и специалистов "Научные основы ведения сельского хозяйства Украины" (Днепропетровск, 18-19 февраля 1993) – Бюлетень Інституту кукурузи. – Днепропетровск, 1993. – № 77. – С. 123.

Анотація

Солодушко В.П. Створення і використання вихідного матеріалу в селекції сортів південних конопель з відсутністю наркотичних властивостей. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільсько-господарських наук за спеціальністю 06.01.05 – селекція і насінництво. –

Інститут зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 2001 р.

В результаті досліджень виявлено ряд біологічних закономірностей формування волокна і деревини конопель в процесі онтогенезу, вивчено їх співвідношення в стеблі. Встановлено, що у високоволокнистих сортах з підвищенням вмісту волокна в стеблі вміст деревини не зменшується і, як наслідок, не знижується стійкість рослин до вилягання. Вивчена ступінь мінливості кількісних ознак у різних сортів та взаємозв'язок між ними. Показана ефективність добору при створенні вихідного матеріалу, стійкого за ознаками статі, з високою якістю волокна й відсутністю наркотичних властивостей. Створені сорти конопель Дніпровські однокімнатні 14 та Синельниківські однокімнатні 3, які занесені до Реєстру сортів рослин України, а сорт Дніпровські однокімнатні 19 знаходиться у державному сортопробуванні.

Ключові слова: коноплі, сорт, вихідний матеріал, селекція, продуктивність, мінливість, взаємозв'язок ознак, каннабіноїди, волокно, добір.

Аннотация

Солодушко В.Ф. Создание и использование исходного материала в селекции сортов южной конопли с отсутствием наркотических свойств активностью. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство. – Институт зернового хозяйства УААН. – Днепропетровск, 2001 г.

В результате исследований выявлен ряд биологических закономерностей формирования волокна и древесины у конопли в процессе онтогенеза, изучена их взаимосвязь и соотношение в стебле. Установлено, что в высоковолокнистых сортах с увеличением содержания волокна в стебле содержание древесины не уменьшается и, как результат, не уменьшается устойчивость растений против полегания.

Урожайность сорта по волокну зависит как от урожая соломы, так и от содержания волокна в стебле. По массе стебля наиболее продуктивными были сорта Днепропетровская 11, Днепропетровская 17 и Днепропетровская однокімнатная 14. По содержанию луба и разрывной нагрузке при разных условиях выращивания наиболее ценными были Краснодарская 60 улучшенная и Кубань.

Улучшение качества волокна сопровождается уменьшением показателей размера стебля, что в общем приводит к снижению волокнистой продуктивности растений.

Для преодоления этой нежелательной связи при создании сортов конопли с высоким качеством волокна отбор растений необходимо проводить по комплексу хозяйственноценных признаков: высоте растений, диаметру стебля, массе стебля, массе волокна, содержанию волокна.

В диссертации показана эффективность отбора при создании высокопродуктивных сортов конопли устойчивых по признаку пола, не обладающих наркотической активностью.

В результате четырехкратного отбора содержание ТГК в гибридах (Глуховская 10 х Днепропетровская однокімнатная 6) х Днепропетровская однокімнатная 6 снизилось в 3,8 раза, в (ЮС 22 х Днепропетровская однокімнатная 14) х Днепропетровская однокімнатная 14 – в 3,2 раза и в (Днепропетровская 11 х Золотоношская 24) х Золотоношская 24 – в 2,5 раза.

Проведение восьмикратного отбора в сорте Днепропетровская однокімнатная 14 на

стабилизацию признака однодомности дало возможность увеличить количество однодомных растений с 65,2 до 99,0%, в т.ч. количество растений однодомной матерки – с 34,7 до 77,6%.

Десятикратный отбор на повышение содержания волокна в стеблях гибрида (Днепроовская 11 х Днепроовская однодомная 14) х Днепроовская однодомная 14 обеспечил повышение содержания волокна в стебле на 4,1%.

В результате селекционной работы создано ряд сортов, которые отвечают требованиям ВООЗ и перерабатывающей промышленности. Сорта конопли Днепроовская однодомная 14 (А.с № 365) и Синельников-ская однодомная 3 (А.с. № 1365) внесены в Реестр сортов растений Украины. Сорт Днепроовская однодомная 19 находится в государственном сортоиспытании.

Ключевые слова: конопля, сорт, исходный материал, селекция, продуктивность, изменчивость и взаимосвязь признаков, каннабиноиды, волокно, отбор.

Summary

Solodushko V.P. Development and use of initial plant material for breeding of Southern hemp varieties deprived of narcotic properties. – Manuscript.

Thesis submitted for a candidate's degree on Agricultural Sciences in the speciality 06.01.05 – Plant Breeding and Seed Production. – UAAS Institute of Grain Farming, Dnipropetrovsk, 2001.

As a result of investigation some biological regularities have been elucidated concerning the hemp fiber and ligneous tissues formation and their ratio in the stalk during plant ontogenesis. It is established that in high-fibrous varieties the increase in stalk fiber content is not accompanied by ligneous tissue diminution, so the plant resistance to lodging remains unimpaired. The range of plant quantitative traits variability and correlation in different varieties is studied. The effectiveness of initial plant material selection which is characterized by sex-resistant traits, high-quality fiber and removed narcotic properties is shown. New hemp varieties Dnieprovsky odnodomny and Sinelnikovsky odnodomny have been originated and put to Registre of plant varieties of Ukraine where as Dnieprovsky odnodomny 19 variety is undergoing state strain testing.

Key words: hemp varieties, initial plant material, selection, fiber tissues, yielding ability, plant traits variability, trait correlation, narcotic properties.