

ОБГРУНТУВАННЯ ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КОНОПЕЛЬ ТЕХНІЧНИХ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО

Сучек В.М., аспірант

e-mail: vm.suchek@gmail.com

Подільський державний аграрно-технічний університет

Постановка проблеми. Коноплі технічні (посівні), є цінною технічною луб'яно волокнистою культурою, сфера використання якої із розвитком науки постійно розширюється. Так, тепер продукцією конопель є не лише волокно, вміст якого в стеблах сучасних сортів конопель становить 30 – 35% (1, стр 8), а її коноплі застосовуються у виготовленні паперової продукції, будівельній промисловості, тваринництві, цікаве використання даної культури у харчовій промисловості, ну і найбільш зростаючий інтерес - у медичній сфері (1, стр 9). Таке широке використання даної культури вимагає удосконалення елементів технології вирощування її на отримання двох рівнозначно цінних видів продукції - волокна і насіння (2, ст 50), яке є найбільш економічно обгрунтованим (1, стр 353).

Але саме таке двобічне використання вимагає залучення різних прямо протилежних підходів до агротехнічних прийомів вирощування врожаю. Так, для волокнистого напрямку, потрібні рослини з більшою технічною довжиною стебла, а значить меншим суцвіттям, а для одержання високого врожаю насіння, навпаки - рослини з більшим суцвіттям, яке дає більшу масу насіння (2, ст 50). Точці балансу в отриманні хорошого врожаю стебел і насіння із високою якістю, відповідає підбір оптимальної норми та способу посіву (1, стр 206). Тому і виникає необхідність дослідити та сформулювати оптимальні норми та способи посіву, визначити їх строки в умовах Західного Лісостепу, та ще і з врахуванням змін клімату, які прогресують досить динамічно і накладають свої вимоги до перегляду традиційних особливостей технологій вирощування с.г. культур. Також, необхідністю є такі дослідження саме із сучасними і найбільш використовуваними та районованими для даної зони сортами: ЮСО-31, Гляна, Глесія (3, стр 11).

Методика дослідження. Так як коноплі посівні (технічні) – культура ліцензійна, та її вирощування підпорядковується вимогам Державної служби України з лікарських засобів та контролю за наркотиками, а також контролюється Департаментом протидії наркозлочинності Національної поліції України, то польовий дослід проводився на базі господарства ТОВ «КЕН Біотек Україна», що на Хмельниччині. Грунти поля дослідних ділянок - Чорноземи опідзолені середньосуглинкові, малогумусні – 3,5%. Роки досліджень – 2018 та 2019.

Дослід закладено на ділянках розміром 32м². Повторність триразова, блоками на кожен строк посіву. Використовувались польові, лабораторні і статистичні методи аналізу.

По фактору норми висіву і фактору способу посіву, досліджувались норми - для широкорядного посіву 45см: 0,9 млн./га; 1,2 млн./га; 1,8 млн./га, для звичайного рядкового 15 см: 1,8 млн./га; 2,4 млн./га; 3,6 млн./га.

Передбачається, що найкраща урожайність волокна і насіння в умовах Західного Лісостепу, забезпечує ранній посів у період, коли середньодобова температура ґрунту на глибині 5см становить 8 – 10 С. Тому такий період визнано як оптимально ранній, і далі досліджувались ще два строки посіву з інтервалом 10 днів.

Результати досліджень. Одержані дані показують, що зі збільшенням відстані між рослинами в рядках підвищується маса насіння з рослини, так в середньому для сорту ЮСО 31 вона змінювалась від 1,16 г до 1,97 г при широкорядному способі посіву і із зменшенням норми висіву від; 1,8 млн./га до 0,9 млн./га відповідно, та при звичайному рядковому способі посіву – від 0,64 г до 0,92 г, із зменшенням норми висіву від; 3,6 млн./га до 1,8 млн./га відповідно. І така тенденція спостерігалась і для сортів Гляна та Глесія.

У широкорядному посіві зростає і маса насіння (урожайність) в перерахунку на гектар, для прикладу того ж ЮСО 31 від 9,33 ц/га до 9,83ц/га. Однак темпи підвищення у цьому випадку нижчі, ніж за масою насіння в середньому з рослини. Це результат того, що маса насіння з рослини хоча і збільшується, однак кількість рослин на гектарі зменшується, тому при звичайному рядковому посіві урожайність більше залежала від густоти рослин ніж від продуктивності однієї рослини. Маса ж 1000 насінин суттєво не змінюється.

Слід зазначити, що збільшення площі живлення рослин зазвичай призводить до значного підвищення ступеня гіллястості стебел конопель, так, на прикладі ЮСО 31, при широкорядному способі посіву вона становила від 17,17% до 18,19% із зменшенням норми висіву від 1,8 млн./га до 0,9 млн./га відповідно, аналогічно, при звичайному рядковому способі посіву – від 15,5% до 17,4% із зменшенням норми висіву від; 1,2 млн./га до 0,9 млн./га відповідно, що ускладнює процес нормального збирання і призводить до значних втрат вирощеного врожаю насіння. Тому густина рослин, обмежена гранично допустимою для механізованого збирання насіннєвих конопель.

Збільшення загальної довжини стебла і підвищення гіллястості рослин неодмінно призводить до потовщення стебла. Показник діаметра стебла зростає від 6,5 мм до 7,8 мм (ЮСО 31) для широкорядного посіву і від 5,1 мм до 5,9 мм (ЮСО 31) – для звичайного рядкового, а миклість значно зменшується. Наведені зміни ознак у таких випадках, свідчать про погіршення якості стеблостою для використання його на волокно.

Таблиця 1. Результати досліджень показників насінневої продуктивності та показників продуктивності стебел, в залежності від способів і норми висіву, середнє за 2 роки

Розмір ділянки, м ² :	Спосіб і норма висіву насіння, млн. шт/га					
	Широкорядний 45см			Звичайний рядковий 15см		
32						
Норма висіву, млн./га	0,90	1,20	1,80	1,80	2,40	3,60
Відстань між рослинами в рядку, см	2,47	1,85	1,23	3,70	2,78	1,85
Густота рослин, см	45x2,5	45x1,9	45x1,2	15x3,7	15x2,8	15x1,9
Площа живлення, см ²	112,5	85,5	54,0	57,0	43,5	16,5
Кількість рослин, шт.:	ЮСО 31					
теоретична з Га	900 000	1 200 000	1 800 000	1 800 000	2 400 000	3 600 000
фактична з Га	499 500	618 000	801 000	963 000	1 164 000	1 458 000
фактична з ділянки	1 598,40	1 977,60	2 563,20	3 081,60	3 724,80	4 665,60
Маса насіння з рослини, г	1,97	1,53	1,16	0,92	0,79	0,64
Урожайність насіння ц/га	9,83	9,43	9,33	8,85	9,20	9,28
Маса 1000 насінин, г	17,60	18,20	18,30	17,70	18,30	18,30
Урожайність стебел, ц/га	55,60	57,40	61,20	60,10	60,70	63,40
Загальна довжина стебла, см	221,00	220,00	219,00	219,00	216,00	201,00
Технічна довжина стебла, см	180,70	181,70	181,30	180,90	179,90	170,75
Довжина суцвіття, см	40,30	38,30	37,70	38,10	36,10	30,25
Ступінь гиллястості стебла, %	18,24	17,41	17,21	17,40	16,71	15,05
Діаметр стебла, мм	7,80	7,20	6,50	5,90	5,40	5,10
Миклість стебла	283,33	305,56	336,92	371,19	400,00	394,12

Таблиця 2. Результати досліджень показників насінневої продуктивності та показників продуктивності стебел, в залежності від способів і норми висіву, середнє за 2 роки

Розмір ділянки, м ² :	Спосіб і норма висіву насіння, млн. шт/га					
	Широкорядний 45см			Звичайний рядковий 15см		
32						
Норма висіву, млн./га	0,90	1,20	1,80	1,80	2,40	3,60
Відстань між рослинами в рядку, см	2,47	1,85	1,23	3,70	2,78	1,85
Густота рослин, см	45x2,5	45x1,9	45x1,2	15x3,7	15x2,8	15x1,9
Площа живлення, см ²	112,5	85,5	54,0	57,0	43,5	16,5
Кількість рослин, шт.:	Гляна					
теоретична з Га	900 000	1 200 000	1 800 000	1 800 000	2 400 000	3 600 000
фактична з Га	508 500	630 000	819 000	972 000	1 176 000	1 494 000
фактична з ділянки	1 627,20	2 016,00	2 620,80	3 110,40	3 763,20	4 780,80
Маса насіння з рослини, г	1,95	1,51	1,14	0,94	0,79	0,62
Урожайність насіння ц/га	9,93	9,53	9,33	9,13	9,33	9,30
Маса 1000 насінин, г	17,60	18,20	18,30	17,70	18,30	18,30
Урожайність стебел, ц/га	55,70	57,50	61,30	60,30	60,90	63,90
Загальна довжина стебла, см	222,00	221,00	220,00	220,00	217,00	202,00
Технічна довжина стебла, см	180,70	181,60	181,30	181,50	181,40	170,50
Довжина суцвіття, см	41,30	39,40	38,70	38,50	35,60	31,50
Ступінь гиллястості стебла, %	18,60	17,83	17,59	17,50	16,41	15,59
Діаметр стебла, мм	7,95	7,45	6,65	5,70	5,55	5,25
Миклість стебла	279,25	296,64	330,83	385,96	390,99	384,76

Таблиця 3. Результати досліджень показників насінневої продуктивності та показників продуктивності стебел, в залежності від способів і норми висіву, середнє за 2 роки

Розмір ділянки, м ² :	Спосіб і норма висіву насіння, млн. шт/га					
	Широкорядний 45см			Звичайний рядковий 15см		
32						
Норма висіву, млн./га	0,90	1,20	1,80	1,80	2,40	3,60
Відстань між рослинами в рядку, см	2,47	1,85	1,23	3,70	2,78	1,85
Густота рослин, см	45x2,5	45x1,9	45x1,2	15x3,7	15x2,8	15x1,9
Площа живлення, см ²	112,5	85,5	54,0	57,0	43,5	16,5
Кількість рослин, шт.:	Глесія					
теоретична з Га	900 000	1 200 000	1 800 000	1 800 000	2 400 000	3 600 000
фактична з Га	513 000	633 600	826 200	973 800	1 180 800	1 504 800
фактична з ділянки	1 641,60	2 027,52	2 643,84	3 116,16	3 778,56	4 815,36
Маса насіння з рослини, г	1,93	1,52	1,14	0,94	0,80	0,63
Урожайність насіння ц/га	9,93	9,63	9,43	9,20	9,43	9,43
Маса 1000 насінин, г	17,60	18,20	18,30	17,70	18,30	18,30
Урожайність стебел, ц/га	55,70	57,60	61,40	60,30	61,10	64,10
Загальна довжина стебла, см	224,00	222,00	221,00	221,00	218,00	202,00
Технічна довжина стебла, см	183,60	182,50	182,10	182,10	181,10	167,90
Довжина суцвіття, см	40,40	39,50	38,90	38,90	36,90	34,10
Ступінь гиллястості стебла, %	18,04	17,79	17,60	17,60	16,93	16,88
Діаметр стебла, мм	8,00	7,50	6,75	6,10	5,70	5,25
Миклість стебла	280,00	296,00	327,41	362,30	382,46	384,76

Висновок. Найбільш оптимальним способом посіву конопель в умовах Західного Лісостепу буде широкорядний із нормою 1,2 або звичайний рядковий з нормою 2,4 млн. схожих насінин на га. При таких умовах посіву виконується завдання на двобічне використання посівів конопель посівних з отриманням як насінневого матеріалу, так і лубноволокнистої сировини.

Список використаної літератури

1. Вировець В.Г., Баранник В.Г., Гілязетдінов Р.Н., Голобородько П.А., Жуплатова Л.М. та ін. Коноплі: монографія; за ред. М.Д. Мигалья, В.М. Кабанця. Суми: Видавничий будинок «Еллада», 2011. 384 с.
2. Мигаль М.Д. Біологія формування насінневої продуктивності конопель: монографія. Суми: Видавничий будинок «Еллада», 2015. 233 с.
3. Маринченко І.О., Мохер Ю.В., Лайко І.М. та ін. Довідник конопляра. Глухів: ІЛК НААН, 2018. 32 с.