

4. Урожайність та якість картоплі нових сортів залежно від норм мінеральних добрив та регулятора росту потейтину на дерново-підзолистих ґрунтах Полісся України./ <http://librar.org.ua>

5. Шкурко В.С. Вплив погодних умов, попередників і добрив на врожайність сортів ячменю пивоварного./ В.С.Шкурко // Вісник Полтавської державної аграрної Академії № 3. - 2012

6. Войтюк П. Вплив основного обробітку ґрунту на врожайність цукрових буряків /П. Войтюк, В. Кремсал // Цукрові буряки. – 2010. – № 1. – С. 8–11.

#### *Аннотація*

*Курило В.Л., Г.І. Журба*

*Динамика роста энергетической вербы на первом году выращивания в почвенно-климатических условиях Полесья Украины*

*Приведены результаты исследований и наблюдений за посадками энергетической вербы в почвенно-климатических условиях Полесья Украины.*

*Ключевые слова: исследования, технология, энергетическая верба, сорняки.*

#### *Annotation*

*Kurylo V., Zhurba G.*

*Dynamics of growing Salix spp. during the first year of growing in ground and climatic conditions of Woodlands of Ukraine.*

*The research shows results of studies and observations of Salix spp. plantations in ground and climatic conditions of Woodlands of Ukraine.*

*Keywords: studies, technologies, Salix spp., weed plants.*

*Отримано редакцією 30.09.13*

УДК 620.952 + 633.522 : 631.52

ЛАЙКО І.М., доктор с.-г. наук,

ВИРОВЕЦЬ В.Г., доктор с.-г. наук,

КИРИЧЕНКО Г.І., МІЩЕНКО С.В., КМЕЦЬ І.Л., кандидати с.-г. наук

Дослідна станція луб'яних культур

Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН України

E-mail: serg\_mischenko@mail.ru

### **НОВЕ В ПРИЙОМАХ РОЗШИРЕННЯ ГЕНЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ КОНОПЕЛЬ ЕНЕРГЕТИЧНОГО НАПРЯМУ ВИКОРИСТАННЯ**

*Описано ефективність селекційної роботи у напрямку збільшення урожаю стебел та волокна у сучасних сортів однодомних конопель середньоросійського типу. Визначено перспективність нового селекційного матеріалу, що на 30-40% за урожаєм стебел перевищує сорт-стандарт.*

*Ключові слова: коноплі посівні, сорт, біологічна сировина, урожай соломи і волокна, вміст волокна.*

**Вступ.** У зв'язку з актуальністю переходу на ресурсозберігаючі технології господарювання, застосування альтернативних джерел палива, збереження надр і лісів, виникла гостра проблема використання конопель на енергетичні цілі, які здатні за один вегетаційний період формувати значний обсяг біомаси. Так, річний приріст сосни складає 2,5 м<sup>3</sup> з 1 гектара, тоді як у конопель, при середній урожайності 70 ц/га соломи – 6–7 м<sup>3</sup>, а за великих урожаїв – удвічі більше [1].

В Україні “конопляний бум” тільки зароджується, тому, передбачаючи збільшення попиту на конопляну сировину у найближчому майбутньому, існує необхідність у розробці методів селекції підвищення біомаси рослин сортів конопель та створення їх моделі [2, 3].

*Мета досліджень* – розробити прийоми селекційної роботи з сортами однодомних конопель середньоросійського типу в напрямку збільшення біомаси рослин до 90–100 ц/га.

**Матеріали та методика досліджень.** Дослідження проводились згідно існуючої методики селекції однодомних конопель з наступним біометричним і статистичним аналізами експериментального матеріалу. Як перспективний вихідний матеріал взяті сорти Глухівські 51 на високоволокнистість і Глухівський 46 на підвищення біомаси рослин [4].

**Результати досліджень.** Застосування методів селекції на відсутність наркотичності з розробленим “Спосіб оцінки індивідуальних рослин сортів однодомних конопель за вмістом волокна до початку цвітіння” вплинуло на збільшення групи рослин сорту Глухівські 51 із вмістом волокна вище 38,5 %. У популяції виявлено 7 рослин (6,6 %) із вмістом волокна 39,0–42,3 % (селекційний розсадник, 2010 р.) [5]. Підтвердженням поступового зміщення популяції в бік розширення генетичного потенціалу вмісту волокна є порівняльний аналіз цього показника між досліджуваним сортом і сортом-стандартом. За 2007–2010 рр. різниця за вмістом волокна змінилась з 8,7 до 17,3 % на користь сорту Глухівські 51.

За результатами селекційного сортовипробування (на двобічне використання) при практично однакових періодах вегетації сорт Глухівські 51 перевищував сорт-стандарт Гляна за урожайністю стебел на 19,9 % в 2009 р. і на 11,6 % в 2010 р. і вмісту волокна на 8,8 і 21,3 % відповідно в 2009 і 2010 рр., підтверджуючи тим самим перспективність подальшого розширення діапазону високоволокнистості стебел цього селекційного матеріалу.

За результатами оціночного розсадника 2012 р. виявлено 32,7 % і 44,2 % сімей, які за висотою і технічною довжиною рослин (відповідно) перевищують сорт-стандарт. Перспективність подальшого підвищення волокнистості визначається наявністю 44,2 % сімей з вмістом волокна від 33,6 до 35,5 %, 25,0 % рослин – 35,6–37,5 % і 7,7 % рослин з вмістом волокна понад 37,5 %. Середній вміст волокна встановився на рівні 34,6 % (табл. 1).

Таблиця 1

**Розподіл сімей сорту Глухівські 51 за вмістом волокна (оціночний розсадник, площа живлення рослин 15 x 5см, 2012 р.)**

Кількість сімей, шт.	Кількість сімей з вмістом волокна, %						Середній показник, %
	<29,5	29,6–31,5	31,6–33,5	33,6–35,5	35,6–37,5	>37,5	
52	3,9	7,7	11,5	44,2	25,0	7,7	34,6

*Примітка.* Вміст волокна у рослин сорту Гляна у середньому складає 30,0 %.

Передумовами розвитку іншого напрямку стала актуальність підвищення біомаси у зв'язку з пошуками нової сировини для виробництва біопалива. У 1998–2000 рр. сорт Глухівський 46 відрізнявся стабільно високим урожаєм стебел, а в 2000 р. урожайність соломи перевищила 10 т. При застосуванні в 2008 р. попередньої оцінки половинок насіння сімей за вмістом волокна і висотою рослин при площі живлення рослин 15x5 см та добору кращих сімей в селекційному і оціночному розсадниках відбулось зміщення в бік збільшення тривалості періоду вегетації (на 13 діб пізньостигліше стандарта), висоти рослин (на 22 см) і підвищення вмісту волокна на 4,3 % (в 2010 р. в селекційному розсаднику рослин із вмістом волокна вище 33,6 % збільшилось на 24,4 % від 2008 р.), як свідчення високої потенційної можливості сорту, що підтверджено високим коефіцієнтом варіації технічної довжини, діаметра і маси відрізка (39,3, 23,9 і 52,5 % відповідно) (табл. 2). У 2012 р. різниця за висотою рослин оціночного розсадника між стандартом і сортом Глухівський 46 становила 24 см, технічною довжиною 30 см, вміст волокна вищий на 4,2% (табл. 3).

Таблиця 2

**Основні показники сорту Глухівський 46, які характеризують високі генетичні можливості зростання біомаси рослин (селекційний розсадник)**

Ознака	Показник	Середнє значення ознаки за роками	
		2010, n = 92	2011, n = 64
Висота рослин, см	$\bar{x} \pm S \bar{x}$	308,6 ± 3,14	356,1 ± 6,23
	V, %	9,7	14,0
Технічна довжина, см	$\bar{x} \pm S \bar{x}$	142,1 ± 3,03	124,0 ± 6,09
	V, %	20,4	39,3
Діаметр стебла, мм	$\bar{x} \pm S \bar{x}$	16,20 ± 0,27	18,21 ± 0,54
	V, %	16,0	23,9
Маса відрізка, г	$\bar{x} \pm S \bar{x}$	156,54 ± 5,63	77,03 ± 5,01
	V, %	34,5	52,1

На даному етапі досліджень виявлено, що потенційні можливості щодо врожаю соломи сорту Глухівський 46 перевищують 140 ц/га.

Таблиця 3

**Показники продуктивності сорту Глухівський 46 (оціночний розсадник)**

Рік	Сорт	Висота рослин, см	Вміст волокна, %	Маса насіння, г	Вегетаційний період, діб
2008	ЮСО-31, ст.	202	30,1	4,1	120
	Глухівський 46	226	30,5	4,9	127
2011	Гляна, ст.	275	27,0	6,5	120
	Глухівський 46	297*	31,3*	8,1*	133
2012	Гляна, ст.	262	29,4	3,1	119
	Глухівський 46	286*	33,6*	4,2	130

Примітки: 1. У 2008, 2011рр. площа живлення – 15 x 5 см, 2012 р. – 30 x 5 см.  
2. \* – P < 0,5.

З метою виявлення потенційних можливостей подальшого підвищення біомаси сорту Глухівський 46 досліджувалась реакція генотипів на збільшення площі живлення (загущений 15x5 см та розріджений 30x5, 50x5 та 50x10 см) та дози мінеральних добрив N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> (контроль) та N<sub>150</sub>P<sub>120</sub>K<sub>120</sub>).

Економічно оптимальними умовами отримання врожаю стебел 122 ц/га є внесення добрив N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> при площі живлення 30x5 см, що забезпечує також високі показники насінневої продуктивності і вмісту волокна

**Висновки.** 1. Перспективність подальшого підвищення волокнистості сорту Глухівський 51 підтверджується наявністю 76,9 % сімей з вмістом волокна від 33,6 до 37,5 % і вище. Середній вміст волокна встановився на рівні 34,6 %.

2. Виявлено, що потенційні можливості біомаси сорту Глухівський 46 у 2012 р. складають 14 т/га.

3. Модель сорту з біомасою рослин більше 10 т складається із наступних параметрів: високорослість (300см), високоволокнистість (33–35%) і пізньостиглість (на 14 діб більша тривалість вегетації від сорту-стандарту середньоросійського типу).

**Список використаних літературних джерел**

1. Конопля / под ред. Г. И. Сенченко, М. А. Тимонина // М. : Колос. – 1978. – С. 288.
2. Деякі аспекти селекції на підвищення якості волокна конопель «Cannabis sativa L.» / [Вировець В. Г., Лайко І. М., Щербань І. І., М. П. Мигун] // Селекція і насінництво. – Харків, 1993. – Вип. 74. – С. 8–11.
3. Збільшення вмісту волокна в стеблах посівних конопель (Cannabis sativa L.) як результат цілеспрямованої комплексної дії селекції / Вировець В.Г., Лайко І.М., Онупрієнко Л.Г. [та ін.] // Селекція і насінництво. – Х., 2008. – Вип. 96. – С. 195–204.

4. А. с. 1017 Глухівський 46 / Лайко І. М., Вировець В. Г., Щербань І. І. Кириченко Г. І., Шавша О. М. (Україна). – № 97014001; заявл. 19.12.96; зареєстр. 2000 р.

5. Пат. 93740 Україна, А 01 Н 1/04, Спосіб оцінки індивідуальних рослин сортів однодомних конопель за вмістом волокна до початку цвітіння / І. М. Лайко, Л. Г. Онупрієнко.; заявник і патентовласник Інститут луб'яних культур Української академії аграрних наук – № а 2009 04126; заявл. 27.04.09; опубл. 10.11.10. Бюл. № 21.

#### *Аннотація*

**Лайко І.М., Вировець В.Г., Кириченко А.И., Мищенко С.В., Кмець И.Л.**

**Новое в приёмах расширения генетического потенциала конопли энергетического направления использования.**

*Показана эффективность селекционной работы в направлении повышения урожая стеблей и волокна в современных сортах среднерусского типа. Определена перспективность нового селекционного материала, который на 30-40% превышает сорт-стандарт по урожаю стеблей.*

**Ключевые слова:** конопля посевная, сорт, биологическое сырье, урожай соломы и волокна, содержание волокна.

#### *Annotation*

**Layko I., Vyrovets V., Kyrychenko H., Mischenko S., Kmets I.**

**New in ways of increasing of genetic potential of hemp of power tendency use**

*Effectiveness of breeding work in way of increasing of stems and fiber yield in modern monoecious hemp varieties of the Middle-Russian type are given. Perspectives of new breeding material, which increases variety-standard by stems on 30-40%, are determined.*

**Key words:** industrial hemp, variety, biologic raw material, yield of stem and fiber, fiber content.

*Отримано редакцією 21.09.13*

УДК 633.81(477.60)

**МАНДРОВСЬКА С.М.**, старший науковий співробітник

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України

### **СВІТЧГРАС (*PANICUM VIRGATUM L.*) – ПЕРСПЕКТИВНИЙ ІНТРОДУЦЕНТ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВА В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

*Наведені результати досліджень щодо інтродукції світчграсу (проса лозовидного) в Україні. Встановлено, що всі досліджувані сорти придатні для вирощування в умовах Лісостепу України.*

**Ключові слова:** світчграс, сорти, шкала оцінки, стійкість до хвороб

**Вступ.** Україна відноситься до енергодефіцитних країн (внутрішні ресурси покривають потреби в енергоносіях лише на 53%, імпортує 75% необхідного обсягу природного газу на 85% сирової нафти і нафтопродуктів), тому виробництво палива з поновлювальних ресурсів є особливо актуальним для нашої країни. Більшість регіонів України мають сприятливі ґрунтово-кліматичні умови для вирощування рослин з високим рівнем накопичення енергії біомаси під час вегетації, при цьому перспективними є культури, що можуть зростати на малопродуктивних деградованих землях [1].

Згідно зі статистичними даними, в Україні налічують від 3 до 5 млн. га виведених із сівозмін земель. Вирощування «енергетичних культур» для виробництва біопалива на зазначених землях збереже від ерозії гумусний шар, сприятиме розвитку флори, фауни і загалом покращить екологічний і енергетичний стан країни [2].