

## **Висновки**

Застосування в умовах Західного Полісся України комплексного водорозчинного добрива «Акварін 4» для позакореневих підживлень льону довгунця сприяє підвищенню урожаю льонопродукції та зниженню ступеня ураження рослин льону-довгунця фузаріозом, антракнозом, іржею, бактеріозом.

Найбільш ефективним виявилось внесення «Акваріну 4» в дозі 4 кг/га в баковій суміші з гербіцидом та борною кислотою у фазі «ялинки».

1. *Виноградова В. С* Физиологические аспекты обоснования применения водорастворимых удобрительных комплексов в технологии возделывания сельскохозяйственных культур / В. С. Виноградова. – Торжок : КГСХА, 2007. – 156 с.

2. *Опыт* использования удобрений направленного действия и микроэлементов для повышения урожайности и качества продукции растениеводства // Сборник научных докладов междун. науч. конф. – 25 февраля 2004 г. - Москва. -2004.-51 с.

3. *Ладухін А. Г.* Пути повышения эффективности водорастворимых удобрений. Возможности их модификаций к различным условиям применения / А. Г.Ладухін // Шляхи підвищення ефективності позакореневого живлення сільськогосподарських культур комплексними водорозчинними добривами в Україні: Тези доповідей міжнар. наук.-практ. конф. – Рокині, 2-3 квітня 2008 .- С.25- 28.

4. *Городній М. М.* Агрехімія : [навч. посібник] / М. М. Городній. – Київ : Арістей, 2008. – 935 с.

5. *Методические* указания по проведению полевых опытов со льном-долгунцом. М. : Колос, 1978. – 72 с.

6. Методы селекции и оценка устойчивости сельскохозяйственных растений к болезням в странах членов СЭВ / [ Бабаянц Я. Г., Мештерхазы А., Вехтер Ф. и др.]. - Прага, 1988. – 321 с.

7. *Доспехов Б. А.* Методика полевого опыта / Б. А.Доспехов. – М. : Колос, 1979.– 336с.

УДК 633.52:631.512+631.82+631.871.5

## **РОЛЬ ФІЗИЧНИХ ФАКТОРІВ ОБРОБКИ НАСІННЯ ЛЬОНУ У РЕАЛІЗАЦІЇ ГЕНЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СОРТУ**

*А.М. Шувар, канд. с.-г. наук*

*ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА І ТВАРИННИЦТВА ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ  
НААН*

---

*Наведено результати досліджень щодо ефективності передпосівної обробки насіння льону-довгунцю надвисокими частотами. Встановлено вплив НВЧ на ступінь ураження рослин льону основними хворобами та на врожайність льоносировини.*

Питання підвищення продуктивності культури льону-довгунцю за допомогою впливу екологічних чинників залишається актуальним.

Використання енергії надвисоких частот для передпосівної обробки насіння різних сільськогосподарських культур показало свою ефективність в дослідженнях багатьох вчених [1, 2, 3]. На сьогодні показники продуктивності льону-довгунцю у реформованих с.-г. підприємствах західного регіону у 1,5-2,5 рази нижчі їх біологічного потенціалу і становлять лише 45-80 % від потенційних можливостей сучасних сортів [4], невисокою залишається і якість вирощеної продукції. Основною причиною такого стану є порушення науково-обґрунтованих систем ведення господарювання, а внаслідок цього, крім низької продуктивності, спостерігається тенденція забруднення довкілля, зниження ефективної родючості ґрунту, поширення в агрофітоценозах паразитичної мікрофлори. Метою наших досліджень було удосконалити технологію вирощування льону-довгунцю у напрямку створення екологічно “чистої”, яка базується на застосуванні фізичних факторів, які зумовлюють підвищення продуктивності та якості насіння і волокна, забезпечують збереження екологічної чистоти довкілля.

Дослідження проводилися в польовому стаціонарі лабораторії рослинництва Інституту землеробства і тваринництва західного регіону НААН (2005-2007 рр). Схема досліду передбачала обробку насіння електромагнітним випромінюванням з частотою 2450 МГц та довжиною хвилі 12,5 см і експозицією від 0 до 120 секунд з кроком в 30 сек. Варіанти закладено на базовому фоні мінеральних добрив з районованим сортом Каменяр. Норма висіву насіння – 23 млн. схожих насінин на га. Площа ділянки: посівна 18 м<sup>2</sup>; Облікова 10 м<sup>2</sup>. Повторність досліду чотирикратна. Дослідна робота проводилась на сірому лісовому поверхнево оглеєному ґрунті з наступними агрохімічними показниками: вміст гумусу (за Тюрінім) – 1,15...1,33 %, рН сольової витяжки – 5,7...5,9, легкогідролізований азот (за Тюрінім-Кононовою) – 6,44...7,28, рухомий фосфор (за Кірсановим) – 10,0...10,6, обмінний калій (за Кірсановим) – 7,5...9,8 мг на 100 г ґрунту. За діючою градацією такий ґрунт має дуже низьке забезпечення азотом, середнє - фосфором і низьке - калієм. Реакція ґрунтового розчину (рН<sub>сол</sub> – 5,75) слабокисла з наближенням до нейтральної. Попередником льону у роки досліджень була пшениця озима. Обробіток ґрунту складався із наступних заходів: луцення стерні, зяблевої оранки на глибину 22-26 см, двократної весняної культивуації, перша на 8-10 см, а друга на глибину загортання насіння з боронуванням і коткуванням кільчасто-шпоровими котками. Під передпосівну культивуацію вносили мінеральні добрива в дозі N<sub>30</sub>P<sub>60</sub>K<sub>90</sub> д.р. на 1 га під всі варіанти досліду.

Відповідно до результатів трирічних досліджень (2005-2007 рр) при застосуванні опромінення насіння льону НВЧ із експозицією від 30 до 120 секунд досягнуто покращення основних морфологічних

параметрів рослин льону (табл 1), зокрема приросту загальної висоти рослин (на 1,7...4,1 см), збільшення кількості коробочок на рослині (на 1,2...1,3 шт).

**Таблиця 1** – Морфологічні показники рослин льону-довгунцю при використанні НВЧ (в середньому за 2005-2007 рр.)

№ п/п	Варіант дослідю	Загальна висота рослин, см	Технічна висота рослин, см	Кількість коробочок на 1 рослині, шт	Ступінь ураження р-н антракнозом (р. ж. стиглість), %
1	Контроль (без обробки насіння НВЧ)	86,3	79,5	5,3	29,1
2	Обробка насіння із експозицією 30 сек	88,1	84,2	5,7	24,8
3	Обробка насіння із експозицією 60 сек	89,0	84,8	6,3	24,9
4	Обробка насіння із експозицією 90 сек	90,3	86,3	6,6	23,6
5	Обробка насіння із експозицією 120 сек	90,5	85,6	6,5	23,8

Позитивний ефект опромінення насіння льону-довгунцю НВЧ мало також і на пригнічення розвитку збудників основних хвороб льону (табл. 1) та відповідно на зниження ступеня ураження рослин такими хворобами, як антракноз, фузаріозне в'янення, фузаріозне побуріння коробочок та ін. Зокрема, застосування НВЧ з експозицією від 30 до 60 секунд при опроміненні насіння дозволило знизити ступінь ураження рослин льону антракнозом в фазу ранньої жовтої стиглості на 4,2...5,5 %, фузаріозним в'яненням – в межах 2,7...4,4 %, фузаріозним побурінням коробочок – в межах 3,5...4,9 %.

Обробка насіння НВЧ дозволила підвищити продуктивність рослин льону-довгунцю (табл 2).

**Таблиця 2** – Вплив застосування НВЧ на продуктивність льону-довгунцю (в середньому за 2005-2007 рр), ц/га

№ п/п	Врожайність соломи					Врожайність насіння				
	2005 р.	2006 р.	2007 р.	середнє за Зр.	+/- до контролю	2005 р.	2006 р.	2007 р.	середнє за Зр.	+/- до контролю
1	49,7	44,2	39,4	44,4	-	6,1	6,9	7	6,7	-
2	50,4	56,5	42,3	49,7	5,3	6,8	7,2	7,2	7,1	0,1
3	53,4	59,4	43,5	52,1	7,7	7	8	7,9	7,6	0,6
4	56,3	61,3	45,1	54,2	9,8	6,9	8,3	8,1	7,8	0,8
5	57,7	61,9	43,9	54,5	10,1	7,2	8,2	8,1	7,8	0,8
НіР <sub>0,95</sub> , ц/га										
	3,1	6,7	2,9			0,5	0,4	0,3		

Зокрема врожайність льоносолами при експозиції 90 секунд зростає на 9,8 ц/га, а насіння на 0,8 ц/га порівняно до фону без застосування НВЧ. Фактично рівновеликий врожай сформувався при подовженні тривалості експозиції до 120 секунд і становив для показника врожайності льоносолами 54,5 ц/га та показника врожайності насіння 7,8ц/га.

### **Висновки**

Використання такого фактору, як надвисокочастотне передпосівне опромінення насіння, надає можливість спрямовано регулювати найважливіші процеси в рослинному організмі, повніше реалізувати потенційні можливості сорту, закладені в геномі природою та селекцією, дозволяє підвищити резистентність рослин льону до основних хвороб та несприятливих факторів зовнішнього середовища.

1. *Толмашова О. Г.* Использование технологии предпосевной обработки семян электромагнитным полем сверхвысокой частоты с целью повышения биологической эффективности / О. Г. Толмашова // Вестник Красноярского гос. аграрного университета, 2007. - № 5. - С. 197-201.

2. *Бородин И. Ф.* Электрофизические способы стимуляции роста растений / И. Ф. Бородин, К. Н. Щербаков // Техника в с.-х. - 1998. - № 5. - С. 35-36.

3. *Радиопротекторные свойства СВЧ-поля на первичных этапах органогенеза кукурузы* : тез. докл. радиобиол. съезда / [Е. К. Гуцуляк и др.]. - Пушино, 1993. - 1т.

4. *Карпець І. П.* Льон / Карпець І. П., Лихочвор В. В., Проць Р. Р.- Львів : НВФ “Українські технології, 2004. - 44с.”

5. *Доспехов Б. А.* Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – М. : Колос, 1979. – 416 с.

6. *Методические указания по фитопатологическим работам со льном-долгунцом.* – М. - 1969. - 33 с.

УДК: 333.: 633.85: 631.303 (477.72)

## **ЕКОНОМІЧНА ТА БІОЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ КОНОПЕЛЬ В СТЕПОВІЙ ЗОНІ ЗАЛЕЖНО ВІД ПРИЙОМІВ АГРОТЕХНІКИ**

*О.А. Коваленко, науковий співробітник*

*ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА ПІВДЕННОГО РЕГІОНУ НААН*

---

*Наведені результати економічної та біоенергетичної оцінки технологій вирощування конопель на неполивних землях південного Степу України за різних способів сівби, норм висіву та удобрення.*

**Вступ.** Застосування будь-яких агротехнічних заходів у виробництві можливе лише за умов їх ефективності. Ефективність