

УДК 633.321:632.1/7

О. А. Дереча

к. б. н.

Державний агроєкологічний університет

І. О. Русс

м. н. с.

Інститут сільського господарства Полісся УААН

## ПОШИРЕННЯ ТА ШКОДОЧИННІСТЬ ОСНОВНИХ ХВОРОБ КОНЮШИНИ ЛУЧНОЇ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

*Досліджено найбільш поширені хвороби та їх вплив на продуктивність конюшини лучної в господарствах Північного Лісостепу України.*

### Постановка проблеми

В агроєкологічних умовах Лісостепу України конюшина лучна є провідною кормовою та високобілковою культурою, яка відіграє важливу роль у створенні високоякісної кормової бази і попередника для всіх наступних культур, збагачуючи ґрунт азотом, органічною речовиною, покращуючи фізичні властивості ґрунту, водно-повітряний режим та підвищує врожайність та якість сільськогосподарських культур.

Маючи високі кормові та агрономічні цінності, конюшина займає найбільшу посівну площу серед багаторічних кормових трав.

За останні роки в агроєкологічних умовах лісостепу України відбувається масове поширення розмаїття хвороб конюшини лучної. Масово розповсюдилися такі найбільш шкодочинні хвороби, як рак, квіткова пліснява, антракноз, фузаріоз та бактеріальне в'янення. Ці хвороби щорічно знижують посівні якості насіння, укісної маси та врожайність насіння до 30 %, що призводить до зниження економічної ефективності [1].

Особливо великої шкоди хвороби завдають в роки з несприятливими погодними умовами (роки масового поширення).

Згідно літературних джерел [2] при сильному розвитку раку конюшини гине 50–80 % рослин, при квітковій плісняві – врожай насіння і зеленої маси знижується більш ніж в 2 рази.

В сприятливих для хвороби умовах фузаріоз завдає значної шкоди конюшині, знижує схожість насіння до 65 %, врожай зеленої маси до 45 % і врожай насіння до 58 % [8].

Внаслідок інтенсивного розвитку антракнозу недобір сіна досягає 50 %, насіння – 60 % [2]. За даними Шестопап З. А., Чоловської О. П. у всьому цивілізованому світі питання захисту рослин вважається нині справою державною, а сама служба захисту перебуває під егідою держави, хоч у кожній країні, звісна річ, є свої особливості. зумовлені насамперед природними факторами [10].

Згідно Закону України про захист рослин, основними принципами державної політики України у сфері захисту рослин є пріоритетність

---

© О. А. Дереча, І. О. Русс

застосування інтегрованих та інших екологічно безпечних заходів та гарантування безпеки здоров'я людини та охорони довкілля при здійсненні заходів щодо захисту рослин [5].

Без теоретичного підґрунтя і наукового забезпечення подальший успіх захисних заходів конюшини лучної стає неможливим [11]. Тому за фундаментальною концепцією захисту рослин в умовах інтенсивного сільськогосподарського виробництва утвердилось поняття інтегрованої системи захисту рослин [8].

Сучасні інтегровані програми захисту рослин від шкідників і хвороб потребують постійного оновлення пестицидів. Науковці проводять пошук і добір перспективних пестицидів, що відповідають:

- високій біологічній (технічній) ефективності при мінімальній витраті препарату на гектар;
- безпеці для навколишнього середовища;
- селективному впливу;
- низькій персистентності.

Головною метою комплексу заходів та окремих технологій повинен бути максимально можливий врожай, його висока якість та низька собівартість [3].

Початкова інфекція збудників хвороб як правило обумовлюється погодними умовами осінньо-зимового та весняного періодів [9].

Обробка насіння дає змогу захистити рослину на перших етапах органогенезу. На пізніших етапах епіфітотійного розвитку хвороб без обробок фунгіцидами втрат урожаю не уникнути [6].

Необхідно зазначити, що порівняно з витратами на захист вегетуючих рослин протруєння дає можливість використати мінімальну кількість технічних засобів та є менш енергоємним [7].

Також важливим методом боротьби проти збудників хвороб є створення сортів та гібридів, максимально стійких проти шкочочинних організмів [4].

Таким чином, літературні джерела свідчать, що хвороби завдають великої шкоди посівам конюшини червоної, знижуючи урожай сіна і насіння та їх якість. Але ще недостатньо вивчено шкочочинність основних хвороб та стійкість різних сортів до ураженості хворобами в умовах Північному Лісостепу України, особливо в роки з несприятливими кліматичними умовами. Тому метою наших досліджень було вивчення шкочочинності найбільш розповсюджених хвороб в агроекологічних умовах Лісостепу України і біологічної стійкості сортів проти хвороб.

*Методика досліджень.* Обстеження на виявлення хвороб конюшини лучної проводились маршрутним методом – проходячи по двох діагоналях і 4-х сторонах поля. Під час проходження поля через кожні 75–100 метрів відзначались у щоденнику: угіддя, поле, культура, назва хвороби, стадія розвитку, ступінь пошкодження, поширеність та середній відсоток розвитку хвороби.

Для визначення поширеності хвороб і ступеня ураження ними оглядали певну кількість рослин (10–25). Ступінь ураження рослин визначали за чотирибальною шкалою за Страховим: 0 балів – ступінь пошкодження відсутній (рослини не пошкоджені); 1 бал – слабе пошкодження – 1–25 %; 2 бали – середній ступінь пошкодження – 26–50 % і 3 бали – сильний ступінь пошкодження > 50 %. Для визначення середнього балу (Бс) підсумовали бали ураження кожної рослини і ділили на 10, або визначали за формулою:

$$\text{Бс} = (\text{б1} + \text{б2} + \dots + \text{б10}) : 10$$

Обстеження посівів проводили на прикладі Любарського, Чуднівського, Андрушівського районів Житомирської області та Полонського і Староконстантинівського районів Хмельницької області. Слід зазначити, що при здійсненні обстежень перевагу надавали господарствам, які мають найбільші площі посівів конюшини лучної відносно інших господарств району. Згідно проведених нами обстежень на даний час в сільсько-господарських підприємствах посіви конюшини лучної зустрічаються на невеликих площах, частіше в сумішках з багаторічними чи однорічними травами, які є переважаючими в цих посівах. Основну частину площ багаторічних трав становлять злакові трави, а переважна більшість – природні сінокоси і пасовища.

### Результати досліджень

З метою дослідження особливостей розвитку рослин конюшини лучної та детального вивчення впливу і шкодочинності основних хвороб в умовах Північного Лісостепу України нами були проведені попередні дослідження. Вони включали здійснення маршрутного обстеження посівів конюшини лучної в окремих господарствах та сільськогосподарських підприємствах. Під час обстеження визначали площу посівів, їх забур'яненість, ураженість основними хворобами. Заключним етапом робіт в кінці кожного року був збір даних одержаної урожайності конюшини у господарствах, в яких проводили дослідження.

В результаті проведених обстежень посівів окремих господарств регіону (табл. 1) нами за період 2002–2003 рр. щодо визначення їх площ, забур'яненості та ступеню ураженості хворобами рослин конюшини лучної були одержані наступні дані у %.

Оцінку забур'яненості посівів проводили візуально за п'ятибальною шкалою (методика 2000 р.) тоді, коли визначали ступінь ураженості посівів хворобами, тобто у фазі бутонізації – цвітіння.

При проведенні обстежень візуально та після проведення відповідних обліків нами виявлено, що рослини конюшини лучної в досліджуваному регіоні значно пошкоджені рядом хвороб: антракнозом, борошнистою росою, аскохітозом, чорною плямистістю. Інші хвороби (бура плямистість, квіткова пліснява, тифульоз) виявлені лише в окремих господарствах на незначних площах і в досить малій кількості. Їх кількість, у нашому випадку, була незначною і місцезнаходження носило випадковий характер.

Таблиця 1. Забур'яненість (бал) та ступінь ураженості конюшини лучної хворобами (у % середнє за 2002–2003 рр.)

№ з/п	Область, район, господарство, село	Сорт	Забур'яненість, бал	Ураженість рослин хворобами %			
				Актракноз	борош-ниста роса	аскохітоз	бура плямистість
1	Житомирська область Любарський район 1) СТОВ "Світанок" с. Старий Любар	Уладівська-34	3	18,4	11,4	7,8	15,2
		Носівська	1	0,5	-	-	6,5
		Носівська	2	12,3	9,2	5,4	10,3
2	Чуднівський район 1) СТОВ "Будичани" с. Будичани	Носівська	4	26,1	15,8	10,5	18,1
3	Андрушівський район 1) СТОВ "Івницьке" с. Івниця	Уладівська-34	2	13,9	12,3	14,6	11,6
		Суміш сортів	2	16,3	10,5	9,2	12,5
		Носівська	3	20,1	13,8	11,5	14,8
4	Бердичівський район 1) СТОВ "Рея" с. Рея	Носівська	2	16,1	11,3	5,1	12,3
		Уладівська-34	3	20,2	14,2	6,5	15,5
5	Хмельницька область Полонський район 1) СВК "Світанок" с. Кіпчинці	Місцева Подільська	2	15,3	10,3	7,1	13,1
		Носівська	2	19,9	12,8	-	15,2
		Місцева Подільська	3	11,6	9,5	5,7	8,7
		Суміш сортів	3	18,3	12,0	9,9	14,5
6	Староконстантинівський район 1) СТОВ "Остропільське" с. Остропіль	Уладівська-34		19,6	10,1	9,9	13,3
		Носівська	1	10,7	-	-	12,7

Аналіз одержаних даних у результаті досліджень показує, що в досліджуваних господарствах ураженість конюшини лучної антракнозом найвища і коливається від 9,5 % (дослідне господарство “Нова перемога” Любарського району) до 26,1 % (СТОВ “Будичани” Чуднівського району), найнижча – аскохітозом і змінюється від 5,1 % у СТОВ “Рея” Бердичівського району до 14,6 % у СТОВ “Івницьке” Андрушівського району. Ураженість рослин борошністою россою змінюється від 9,2 % до 15,8 %, бурюю плямистістю – від 6,5 % до 18,1 %.

Враховуючи, що були обстежені посіви лише першого чи другого року використання необхідно зазначити, що в обстежених господарствах досить високий ступінь ураження рослин хворобами. Ураженість рослин вищевказаними хворобами виявлено в усіх обстежених господарствах за деякими виключеннями (дослідне господарство “Нова перемога” та СТОВ Северини Староконстантинівського району Хмельницької області, де посіви не уражені борошністою россою та аскохітозом).

На нашу думку високий відсоток ураження рослин хворобами обумовлений низьким рівнем агротехніки, відсутністю сортооновлення, мінеральних добрив та засобів захисту, які відіграють важливу роль у стійкості рослин до ураженості хворобами. Варто також звернути увагу на високий ступінь забур'яненості, який коливається в межах 1–4 бали (за 5-бальною шкалою) і в середньому знаходиться на рівні 2–3 балів, а як відомо, бур'яни є резервантами хвороб.

**Таблиця 2. Урожайність конюшини лучної в господарствах досліджуваного регіону, ц/га (середнє за 2002–2003 рр.)**

№ з/п	Область, район, господарство, село	Урожайність, ц/га		
		сіна		насіння
		I укіс	II укіс	
1	2	3	4	5
1	Житомирська область Любарський район 1) СТОВ “Світанок” с. Старий Любар	32,1	12,4	-
	2) Дослідне господарство “Нова перемога” с. Стара Чортория	28,7	11,2	-
	3) СВК “Глезенське” с. Глезне	31,3	-	0,6
2	Чуднівський район 1) СТОВ “Будичани” с. Будичани	20,2	8,7	-
3	Андрушівський район 1) СТОВ “Івницьке” с. Івниця	30,3	-	0,5
	2) СТОВ “Україна” с. Гальчин	26,2	7,8	-
	3) СТОВ ім. Шевченка м. Андрушівка	25,4	8,7	-

Закінчення таблиці 2

1	2	3	4	5
4	Бердичівський район 1) СТОВ "Рея" с. Рея	27,1	10,2	-
	2) Агрофірма "Сінгурі" с. Сінгурі	39,5	13,6	-
5	Хмельницька область Полонський район 1) СВК "Світанок" с. Кіпчинці	30,1	10,5	-
	2) СТОВ "Колос" с. Бражинці	2,7	-	0,4
	3) СТОВ "Мир" с. Фадіївка	24,1	8,5	-
		23,5	9,4	-
6	Староконстантинівський район 1) СТОВ "Остропільське" с. Остропіль	26,0	12,3	-
	2) СТОВ "Северини" с. Северини	18,9	-	0,5

Урожайність конюшини лучної в господарствах (за 2002–2003 рр. досліджень) змінюється від 18,9 ц/га до 39,5 ц/га сіна першого укусу та від 7,8 до 13,6 ц/га сіна другого укусу (табл. 2). Середній показник урожайності насіння у всіх досліджених господарствах знаходиться в межах 0,4–0,6 ц/га. Низький рівень урожайності як сіна так і насіння обумовлений високим рівнем забур'яненості та ураженістю хворобами рослин конюшини лучної.

### Висновки

1. В умовах Північного Лісостепу України всі районовані сорти конюшини лучної, які вирощуються в господарствах, виявилися біологічно нестійкими до антракнозу, борошнистої роси, аскохітозу та бурої плямистості. Найбільш стійким сортом проти хвороб виявився лише сорт Носівський.

2. Шкодочинність хвороб у залежності від ступеня ураження призводить до зниження урожайності на 10–12 %.

### Перспективи подальших досліджень

Напрямок подальших досліджень, на наш погляд, повинен бути зосереджений на ретельному вивченні сортової агротехніки вирощування конюшини лучної та розробці інтегрованої системи її захисту від шкодочинних організмів агроценозу.

### Література

1. Колісниченко В. С., Сядриста О. Б. І шкідники і хвороби // Захист рослин. – 2002. – № 6. – С. 1–3.
2. Культура красного клевера / П. А. Сергеев, С. С. Шаин, А. М. Константинова и др. – М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1958. – 541 с.
3. Лісовий М. П., Трибель С. О. Інтегрований захист // Захист рослин – 1998. – № 5 – С. 4–5.

4. *Лимар А. О., Фролов В. В.* Сорт як фактор екологізації // Захист рослин. – 2002. – № 6. – С. 9–10.
  5. Про захист рослин: Закон України від 14 жовт. 1998 р. №180 – XIV // Голос України. – 1998. – 24 лист.
  6. *Ретьман С. В., Коломісць С. І.* Протруювання насіння в інтегрованих системах захисту зернових культур // Захист рослин. – 2002. – № 8. – С. 5–7.
  7. *Ретьман С. В., Шевчук О.* Роль протруювання насіння // Пропозиція. – 2002. – № 3. – С 65–67.
  8. *Скрипник О. В.* Інтегрована система: вигоди й переваги // Захист рослин. – 1997. – № 7. – С. 20–21.
  9. *Трибель С. О., Садриста О. Б.* Погода і фітосанітарний стан агроценозів // Захист рослин. – 2002. – № 7. – С. 1.
  10. *Шестопал З. А., Чоловська О. П.* Служба захисту // Захист рослин. – 1998. – № 6 – С. 2.
  11. *Федоренко В. П.* Інтегрований захист рослин // Захист рослин. – 2000. – № 8. – С. 3–4.
- 
-