

УДК 633.31.

© 2013

**Ю. В. Харченко**, кандидат сільськогосподарських наук

**В. Я. Кочерга, С. М. Холод**

*Устимівська дослідна станція рослинництва Інституту  
рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН*

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗРАЗКІВ КОНЮШИНИ ЛУЧНОЇ (*TRIFOLIUM PRATENSE* L) В УМОВАХ УСТИМІВСЬКОЇ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ РОСЛИННИЦТВА**

*Подано характеристику колекції конюшини Устимівської дослідної станції рослинництва. Наведено результати трирічного вивчення 21 колекційного зразка за морфологічними та господарсько-цінними ознаками. Виділено перспективні зразки – які можуть слугувати вихідним матеріалом в селекції сортів конюшини лучної на посухостійкість, та за іншими господарсько-цінними ознаками.*

**Ключові слова:** конюшина лучна, комплексне вивчення, продуктивність, ушкодження хворобами

Конюшина лучна (*Trifolium pratense* L) відома в Україні та Росії з середини XVIII ст. У наш час основні райони вирощування конюшини – Україна, Центральна Нечорноземна зона Росії, Білорусь, країни Балтії.

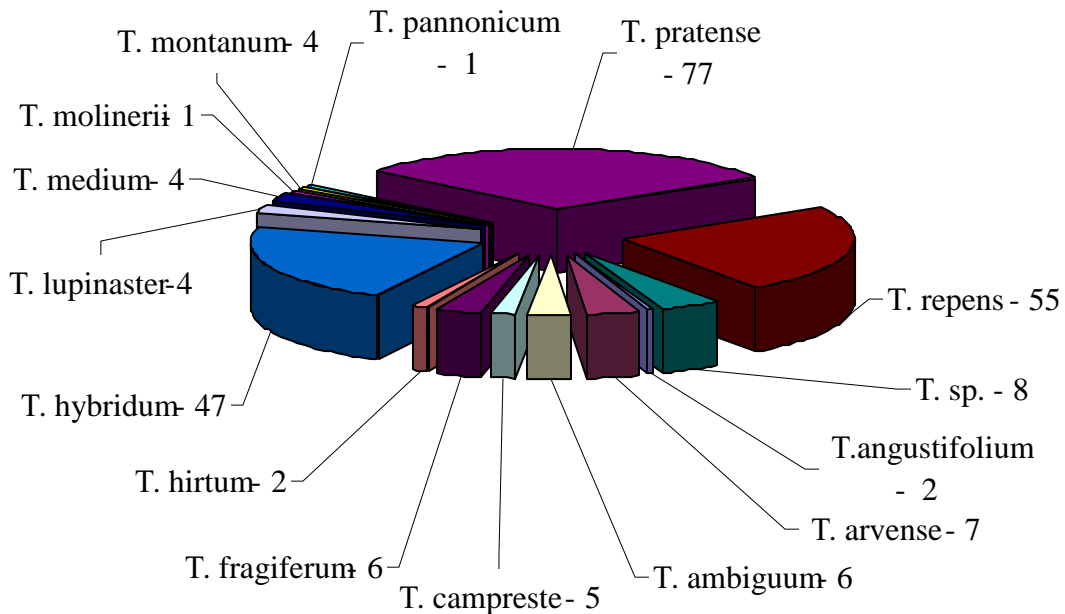
В Україні селекційною роботою з конюшиною займаються кілька науково-дослідних установ. Одна з них – Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція ім. Вавилова, вчені якої створили низку сортів цієї культури. Найбільш відомий з них – Полтавська-75 (Україна, UDS00075) [1].

Сучасне кормовиробництво потребує сортів конюшини лучної, котрі поєднують високий біологічний потенціал урожайності, з високим вмістом поживних речовин, високою адаптивністю, високою насінневою продуктивністю та стійкістю до хвороб і шкідників. Створення таких сортів інтенсивного типу повинно бути забезпечене різноманітним вихідним матеріалом.

На Устимівській дослідній станції рослинництва вже понад 20 років проводиться формування та вивчення колекції конюшини. Наразі наявна колекція налічує 228 зразків, 18 ботанічних видів. До колекції входять місцеві форми, селекційні сорти та дикорослі зразки конюшини зібрані у 15 країнах світу.

Основою колекції конюшини (33,8%) є конюшина лучна (*Trifolium pratense* L), котра найчастіше використовується у кормовиробництві Полта-

вщини. Широко також представлені конюшина повзуча (*Trifolium repens L.*) (24,1%) та конюшина гібридна (*Trifolium hybridum L.*) (21,4%). Інші види представлені одиночними екземплярами.



**Рис. 1. Видовий склад сформованої на УДСР колекції конюшини (*Trifolium L.*).**

**Метою** наших досліджень було виявлення зразків конюшини лучної цінних за основними ознаками продуктивності в умовах центральної частини Лівобережного Лісостепу України для подальшого їх використання у селекції.

**Матеріали і методика досліджень.** Комплексну оцінку зразків конюшини лучної із колекції Устимівської дослідної станції рослинництва різного еколого-географічного походження проводили в 2008 – 2010 роках. Матеріалом для досліджень слугував 21 колекційний зразок. Походження зразків: Україна – 12, Росія – 7, Казахстан – 1, Болгарія – 1. За стандарт використовували сорт, занесений до Державного реєстру сортів України – Миронівська 5 (UDS00073, Україна).

Дослідження виконані на Устимівській дослідній станції рослинництва, в центральній частині лівобережної України, на межі між лісостеповою та степовою зонами. Ґрунт – середньосуглинистий, малогумусний, розпилений чорнозем. Закладку дослідів, фенологічні спостереження, польові та лабораторні оцінки проводили згідно методики [2]. Агротехніка дослідів загальноприйнята для зони Лісостепу. Посів проводили в оптимально ранні строки. Розміщення ділянок без повторень. Спосіб сівби – рядковий з

міжряддям 70 см. Ділянка – 4 рядки завдовжки 5 м, площею 14 м<sup>2</sup>. Норма висіву становила 0,5 г/м<sup>2</sup>. Впродовж вегетації проводились фенологічні спостереження за розвитком рослин. Дату сходів, висоту рослин, облік урожаю визначали згідно методичних рекомендацій. Польову стійкість до основних хвороб визначали на природному фоні, шляхом візуальної оцінки зразка з визначенням збудника хвороби та ступеня ураження рослини. Оцінку проводили щорічно в період масового розмноження патогенів. Обстеження зразків конюшини з метою визначення поширення й розвитку основних хвороб упродовж вегетаційного періоду проводили згідно відповідних методик [3, 4].

**Результати досліджень.** У 2008 році початок цвітіння у зразків відмічався 5 – 10 липня (90 днів від посіву). Висота рослин на початку цвітіння у зразків варіювала від 40 до 60 см. За даною ознакою 5 зразків перевищили стандарт на 25%. Найбільш високорослими були такі сорти: Маруся, Кумач, Поліс, Кретуновський, Полянка. Вони мали і кращу облистяність. У зразків першого року життя був один укіс на зелену масу. За урожайністю зеленої маси 4 зразки перевищили стандарт на 40,0 – 50,0 %.

Конюшина лучна – рослина ярого типу розвитку. Рослини проходять початкові фази органогенезу в умовах літніх температур і тому в рік посіву формують генеративні пагони та дають насіння [5]. За насінневою продуктивністю у перший рік життя сорт Міліус (Росія) перевищив стандарт.

Погодні умови осінньо-зимового періоду 2008 – 2009 років були оптимальними для успішної перезимівлі та формування навесні першого укосу зразків конюшини лучної. Літо 2009 року характеризувалося різкими перепадами денних та нічних температур (від 36,0 °С до 5,8 °С у повітрі та від 48,5 °С до 4,5 °С на ґрунті). Упродовж липня не випало жодного дощу. Взагалі за літні місяці випало 36,4 мм опадів (за середнім багаторічним показником 187,0 мм). Не зважаючи на такі екстремальні погодні умови зразки конюшини сформували два урожаї зеленої маси. За результатами обліку високу урожайність зеленої маси (від 2734 г/м<sup>2</sup> до 2285 г/м<sup>2</sup>) мали сорти: Маруся, Полянка, Поліс, Яскрави, Дракон, Дарунок, Миронівська 45, Тернопільська 3, Огоньок, Топаз. У них був більший відсоток облистяності ніж у стандарту (20,9%). За урожайністю насіння зразок Оріон перевищив стандарт на 30 %. Суттєвих пошкоджень хворобами та шкідниками колекційних зразків конюшини лучної в 2009 році не спостерігалось

У зимовий період 2009 – 2010 років склалися не сприятливі умови для перезимівлі. Через значне промерзання ґрунту та пізнє його відтавання (І декада квітня) талі води не накопичувався в орному шарі, а були знесені у пониження мікрорельєфу, балки. Наступне різке підвищення температури негативно вплинуло на відростання та ріст конюшини лучної. Також на перезимівлю мала значний негативний вплив льодова кірка, яка утворилася на полях у III декаді січня і протрималася до III декади березня. Весняно-

літній період 2010 року характеризувався високою температурою повітря та ґрунту і недостатньою кількістю опадів. Так за період квітень-червень (відростання-масове цвітіння 1 укосу) випало 74,2 мм опадів при середній багаторічній нормі 151,0 мм. Днів з ефективними дощами (понад 5 мм) відмічалось 6. За місяцями і декадами опади розподілялися не рівномірно. Так у III декаді квітня, I декаді травня та II декаді червня дощів не було взагалі.

Критичним виявився і період червень-липень (формування зеленої маси та цвітіння 2 укосу). Абсолютний максимум температури у повітрі у червні становив  $38,0\text{ C}^0$  при середньомісячній температурі  $23,7\text{ C}^0$  (середньомісячна багаторічна  $19,5\text{ C}^0$ ). У зразків конюшини, що проходили вивчення, був один укіс на зелену масу. Високу урожайність зеленої маси (від  $1285,7\text{ г/м}^2$  – до  $1542,8\text{ г/м}^2$ ) мали сорти: Огонек, Яскрави, Топаз. Усі зразки конюшини, відзначалися високою облистяністю (14,5% – 23,5%) порівняно із стандартом (13,3%).

Липень характеризується значними опадами 106,1 мм (за норми 72,0 мм) на фоні високих температур повітря та ґрунту (середня  $t$  повітря  $25,8\text{ C}^0$  max  $37,6\text{ C}^0$  середня  $t$  на поверхні ґрунту  $31,3\text{ C}^0$  max  $59,0\text{ C}^0$ ) [6]. Був відмічений прояв парникового ефекту, що негативно вплинуло на закладку генеративних пагонів. Подальше наростання спеки на фоні періоду бездощів'я у серпні (середньомісячна  $t$   $26,3\text{ C}^0$  при нормі  $19,5\text{ C}^0$ ; max у повітрі  $40,0\text{ C}^0$  та  $61,5\text{ C}^0$  на поверхні ґрунту; опадів випало 6,1 мм при нормі 58 мм), призвело до того, що зразки Тернопільська 2, Миронівська 5, Миронівська 45, Поліс, Кумач, Поляна, Цудовне не сформували насіння. Посухостійкими виявились зразки Топаз, Дракон, Оріон.

За результатами фітопатологічних обстежень зразків конюшини лучної, було встановлено наявність симптомів ураження бурою плямистістю (*Pseudopeziza Trifolii* (Fuck.)), іржею (*Uromyces fallens* Kern), борошнистою росою (*Erysiphe communis* Grew. f. *trifolii* Rab.), аскохітозом (*Ascochyta trifolii* Bond. et Trums.), пероноспорозом (*Peronospora trifolii* Gaum.).

Найбільш істотної шкоди завдавала борошниста роса (збудник – *Erysiphe communis* Grew. f. *trifolii* Ra.). Розвиток борошнистих грибів на зразках конюшини мав епіфітотійний характер, уражувалися всі надземні органи. Хвороба почала розвиватися наприкінці червня – на початку липня, коли на рослинах спочатку з'являвся білий павутинистий, а потім – борошнистий наліт. Пізніше цей наліт ущільнювався і набував брудно-сірого забарвлення в результаті утворення на ньому клейстотеціїв у вигляді чорних крапок. Особливо інтенсивно борошниста роса розвивалася у фазі утворення бобів. Слід зауважити, що значне ураження даною хворобою призвело до передчасного масового опадання листків рослин, що вплинуло на зниження урожаю насіння. Розвитку хвороби сприяли висока температура повітря вдень, прохолодні ночі, а також ґрунтова посуха. Найбільш

стійкими до борошнистої роси виявились сорти: Яскрави, Топаз, Дракон, Оріон.

#### **Висновки.**

1. Завдяки мінливим і навіть критичним для рослин конюшини погодним умовам періодів вегетації та зимівлі вдалося об'єктивно оцінити зразки конюшини лучної та стійкість до несприятливих кліматичних чинників.

2. Трирічне вивчення колекції конюшини лучної за морфологічними та господарсько-цінними ознаками дало змогу виділити зразки, перспективні для використання в селекції, як вихідний матеріал. Це насамперед сорти Топаз, Дракон, Оріон та інші.

3. Оцінка сортів конюшини, що вивчали, на стійкість до основних хвороб, не виявила абсолютно стійких зразків. Однак, значне варіювання ступеню враження хворобами різних зразків конюшини дає змогу вести успішний пошук стійких генотипів.

#### **Бібліографічний список**

1. Сорти кормових культур селекції Полтавського інституту Агропромислового виробництва імені М. І. Вавилова УААН. – Полтава, 2007 – 13 с.

2. Методические рекомендации по изучению коллекции многолетних кормовых культур. – Л.: Издательство ВИР, 1979. 41 с.

3. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / За ред. В. П. Омелюти. – К.: Урожай. – 1986. – С. 2 – 15.

4. Довідник із захисту рослин / Л. І. Бублик, Г. І. Васечко, В. П. Васильєв та ін.; За ред. М. П. Лісового. – К.: Урожай, 1999. – С. 76 – 115.

5. Мухина Н. А., Станкевич А. К. Культурная флора. Многолетние бобовые травы (клевер, лядвенец) / Мухина Н. А., Станкевич А. К. – Москва «Колос» – 334 с.

6. Холод С. М., Кочерга В. Я. Небезпечні хвороби конюшини лучної та їх шкодочинність в умовах південного Лісостепу України // Бюлетень інституту сільського господарства степової зони НААН України – 2012. № 3. С. 111 – 114.