

ВИРОВЕЦЬ В.Г.[✉], ЛАЙКО І.М.¹, ГОРШКОВА Л.М.², КИРИЧЕНКО Г.І.¹

¹ Дослідна станція луб'яних культур Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН, Україна, 41400, Сумська обл., м. Глухів, вул. Терещенків, 45, e-mail: ibc_cannabis@ukr.net

² Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, Україна, 41400, Сумська обл., м. Глухів, вул. Києво-Московська, 24, e-mail: gdpu@ukrtel.net

✉ ibc_cannabis@ukr.net, (099) 943-69-31

АКАДЕМІК М.М. ГРИШКО – ОСНОВОПОЛОЖНИК НАУКОВОЇ СЕЛЕКЦІЇ КОНОПЕЛЬ (до 115-річчя з дня народження)

Серед видатних вчених України, які присвятили своє життя вивченню рослинного світу на початку ХХ століття, коли успішно почала розвиватися біологічна наука в колишньому СРСР завдяки таланту акад. М.І. Вавилова, яскраво виділяється неординарна постать Миколи Миколайовича Гришка як продовжувача розвитку теоретичних і вирішення прикладних проблем генетики, селекції та акліматизації.

Його творчий шлях розпочався з міста Глухова, за яким історично закріпилася роль забутої гетьманської столиці Лівобережної України на межі XVII–XVIII століть і одночасно центру середньоросійського коноплярства. М.М. Гришко є одним із вчених світу, які доклали багато зусиль для вивчення біології цієї культури і створення нових її високопродуктивних сортів.

Коноплі – це досить поширена в усьому світі в недалекому минулому волокниста культура, посіви якої інколи наближалися до мільйона гектарів у період необмежених потреб у парусині і канатах для морських суден окремих держав. Поступовий перехід від вітрильного до паро-дизельних флотів зумовив також і зменшення попиту на волокно, хоча посіви конопель ще до середини ХХ століття залишалися досить значними.

Перші життєві кроки та початок творчої діяльності. Народився М.М. Гришко 6 січня 1901 року в м. Полтаві. Коли Миколі виповнилося 10 років, його віддали на навчання до Владикавказького корпусу. Закінчивши навчання, він вступає до гімназії, яку закінчив через рік. Відразу ж після цього (1918) вступає до Сільсько-господарського інституту у Харкові, але, не маючи коштів на навчання, залишає його, а в 1923 році відновлює навчання, але вже в Полтавському с.-г. інституті, який закінчує в травні 1925 року. Як відмінника і старанного студента, його відряджають для удосконалення знань до педагогічного факультету Київського с.-г. інституту.



Микола Гришко
(06.01.1901–03.01.1964)

З листопада 1925 року по вересень 1929 року М. Гришко працює викладачем генетики, селекції, насінництва і дослідної справи в Майнівському с.-г. технікумі. Поряд з цим викладає природознавство у школі і бере активну участь у ліквідації безграмотності, займається науковою роботою. Обравши природознавство справою свого життя, М.М. Гришко вкладає в нього свій нездоланий хист дослідника і на все життя зберігає захоплення наукою. Біограф вченого Л. Коханова відзначає, що характерною рисою наукової діяльності М.М. Гришка – з початку і до останніх років життя – було поєднання наукових пошуків в інтересах народного господарства країни [1]. М. Гришко був твердо переконаний, що наука, і тільки вона одна, може зробити людину щасливою.

Яким же чином М.М. Гришко потрапляє до Глухова? Прямих відповідей на це запитання немає. Вважаємо, що це пов'язано з Майнів-

ським с.-г. технікумом. Вирішальним же фактором, на нашу думку, стало те, що в Глухові вже діяв сільськогосподарський інститут, а за ініціативи М.І. Вавилова було створено ряд зональних спеціалізованих наукових закладів і, в тому числі, Інститут конопель (1931). З того ж року М.М. Гришко очолює відділ генетики і селекції, а з 1932 року одночасно працює доцентом Глухівського сільськогосподарського інституту.

Дводомні коноплі як апогей еволюції культури. На той час М.М. Гришко вже сформувався як серйозний вчений-генетик і педагог, змістом життя якого був постійний творчий пошук у служінні науці і своєму народу. Творчий злет М.М. Гришка збігся з розквітом класичної генетики завдяки діяльності М.І. Вавилова – на той час першого Президента ВАСГНІЛ.

У зв'язку з цим на основі досліджень американського генетика Томаса Морган (1866–1945), які розвивалися в рамках хромосомної теорії спадковості, було знайдено шляхи, які вели до органічного синтезу генетики і теорії еволюції. Це стало можливим завдяки дослідженням вітчизняних і закордонних вчених С.С. Четверикова, М.П. Дубиніна, С. Райта, Р. Фішера, Дж.С. Холдейна та ін. Пізніше В. Сахаров, М. Лобашов, Е. Бауер, а ще пізніше – Ш. Ауєрбах, Й. Рапопорт та інші генетики довели можливість викликати мутації хімічними факторами.

Чому ж коноплі привернули увагу М.М. Гришка, молодого талановитого дослідника? Остаточну роль у цьому, мабуть, відіграла поїздка молодого вченого до неперевершеного авторитета на той час І.В. Мічуріна, який запропонував М. Гришку роботу у себе. На відмову М.М. Гришка, прощаючись, І.В. Мічурін підкреслив, що вибраний ним шлях приведе до значних зрушень у коноплярській галузі.

Безсумнівно, як І.В. Мічурін, так і М.М. Гришко знали про працю Т. Морган в одному з видань «Теорія гена» (за перекладом доктора наук А.А. Филипченка), про можливість створення селекційним шляхом нової однодомної форми конопель [2]. Пізніше академік М.І. Вавилов у своїй класичній праці з генетичних основ селекції писав про те, що «... получение из двудомных растений однодомной конопели уже не является утопией» [3].

У 30-х роках на природу статевих відносин у дводомних рослин існувало два погляди. Згідно з першим вважалося, що стать визначається спадковими факторами, які локалізовані в хромосомному наборі. Згідно з другим, що стать –

це явище фізіологічне й обумовлене факторами зовнішнього середовища. Перші фундаментальні теорії генотипового визначення статі тварин і рослин належать К. Коренсу і Р. Гольдшмідту. На їх основі з'являються нові концепції, що певною мірою пояснюють складні явища статевих відмінностей різних живих організмів [4].

Згідно з уявленнями J. Schaffner (1921) та інших вчених, стать у конопель загалом визначається тільки зовнішніми умовами [5]. Це стосується, в першу чергу, перетворення статі у свою протилежність, виникнення двостатевих квіток, диференціації статевих типів у конопель, що відбувається тільки перед цвітінням.

Якщо сьогодні стати на позиції того часу, то побачимо, що всі ці питання вимагали нових досліджень. Зараз існує декілька теорій генетичного визначення статі конопель. Якщо розглядати їх в історичному плані, то теорія М.М. Гришка стоїть одразу після досліджень Macphee [6] і Hirata [7]. За Миколою Миколайовичем оприлюднили результати досліджень R. Sengbusch [8], W. Hoffmann [9], D. Kohler [10], М. Чайлахян і В. Хрянін [11].

У 30-ті роки М.М. Гришко розпочав свої дослідження із з'ясування мінливості та успадкування ознак статі конопель. Йому поталанило встановити велику мінливість репродуктивних органів. Згодом він довів значне домінування ступеня однодомності та дав класифікацію поліморфізму однодомності у конопель. Разом з цим з'ясував природу статевої відмінності конопель. Цій проблемі М.М. Гришко присвятив ряд фундаментальних праць: «Проблеми пола у коноплях» (1935), «Вопросы пола у коноплях», «Выведение однодомных форм и сортов с одновременным вызреванием обоих полов» (1937), «Курс генетики» (1938), «Селекция коноплях» (1938) тощо.

М.М. Гришко встановив велику мінливість репродуктивних органів, значне варіювання ступеня однодомності, дав класифікацію поліморфізму однодомності конопель. У 1929 році він уперше описав процес успадкування, що було підтверджено дослідженнями у 1932–1934 роках. На масових прикладах за допомогою гібридизації різних типів однодомних та самозапилення окремих однодомних рослин були одержані вихідні форми для створення нових сортів. Одночасно було розпочато вивчення природи протилежних статевих типів конопель.

Микола Миколайович відбувся як вчений-генетик і одночасно селекціонер. На підставі вивчення природи статі у конопель та ряду

аналізів гібридів між різними статевими типами ним була розроблена методика й розпочата робота над створенням конопель з одночасним досяганням обох статей – матірки і плосконі.

Однодомні коноплі як вимушений реверс еволюції. Вперше в історії коноплярства М.М. Гришко впритул наблизився до створення однодомних конопель шляхом виведення сорту одночасно дозріваючі 72 (ОСО-72). Сорт перевищував за урожайністю культивовані місцеві сорти дводомних конопель, але головна перевага його була в тому, що завдяки одночасності дозрівання рослин створена можливість механізованого збирання.

Результати проведених досліджень з коноплями не втратили свого значення і на сьогоднішній день. Не переоцінюючи успіхи з коноплями в післявоєнний час і сучасний період, вважаємо за необхідне підкреслити з усією відповідальністю, що основні підвалини і напрями вивчення культури були закладені Миколою Миколайовичем Гришком. Ні для кого не секрет, що всі, хто був серйозно налаштований до вивчення культури, починали своє знайомство з коноплями через наукові праці М.М. Гришка і його колег. З плином багатьох років ми і сьогодні звертаємося до підручника «Курс загальної генетики» та до розроблених методичних основ селекції. Зроблені М.М. Гришком перші кроки в напрямку обґрунтування і систематизації існуючої інформації і власних досліджень стосовно статі конопель знайшли продовження в здобутках європейських і вітчизняних вчених.

З особливою гордістю ми відзначаємо, що значний вклад у подальше вивчення теорії і обґрунтування походження статі внесли представники нашого закладу – професори О.Г. Жатов та М.Д. Мигаль. Запропонована М.Д. Мигалем теорія генотипового визначення статі дво- й однодомних конопель, а також гібридів стали гідним продовженням наукових досліджень, розпочатих М.М. Гришком [12].

Ми також віддаємо шану пам'яті акад. М.М. Гришку не тільки як селекціонеру-практику, а й педагогу. Можливо, хто-небудь і піддасть сумніву ефективність методу селекції для створення одночасно дозріваючих конопель, придатних для механізованого збирання, бо популяція виявилася нестабільною за даною ознакою, оскільки сорт одночасно дозріваючих конопель ОСО-72, незважаючи на його популяризацію (в 1940 році висівався на 40 тис. га), як перший

результат селекції, виявився нестійким за даною ознакою.

Невдача з одночасно дозріваючими коноплями не зупинила творчі пошуки селекціонерів, а спонукала до перегляду методів вирішення цієї проблеми. Незважаючи на це, селекційні роботи зі створення нової форми не припинялися навіть під час війни 1941–1945 років. Виходячи з біологічних особливостей статевих типів і враховуючи невдачі з одночасно дозріваючими коноплями, провідні селекціонери А.Й. Аринштейн, Є.С. Гуржій [13] у ролі головного статевого типу вибрали однодомну фемінізовану плоскінь, свідомо знехтувавши тим, що ці рослини мають дрібніше насіння при меншій його масі. Переважаючими аргументами було те, що цей статевий тип найбільш стійкий за ознакою однодомності, а жіночі і чоловічі квітки його збігаються за термінами цвітіння.

Набуваючи досвіду з селекції і насінництва однодомних конопель на фоні безперервного пошуку стабілізації ознаки однодомності й урожайності, нами поступово була переорієнтована селекція на більш продуктивний статевий тип – однодомну фемінізовану матірку [14]. Це надало змогу вітчизняним коноплям вийти на європейський ринок, а завдяки новим розробленим заходам закріпити ознаку однодомності на досить високому рівні [15].

Працю вченого високо оцінив уряд нашої держави. В 1936 році Микола Миколайович був нагороджений орденом Леніна. Того ж року йому було присвоєно вищий науковий ступінь – доктора сільськогосподарських наук, а в 1937 році – наукове звання професора.

У 1939 році М.М. Гришко обирається дійсним членом Президії Академії наук Української РСР, директором Інституту ботаніки, членом Президії Академії наук УРСР, завідувачем кафедри генетики та селекції Українського державного університету в м. Києві.

Про великі плани М.М. Гришка в довоєнний період життя свідчать його численні публікації. В них ми бачимо задумки вченого, його сподівання. Так, на початку 1941 року в праці «Мої головні завдання в 1941 році» він відзначав, що Інститут ботаніки АН УРСР, директором якого він був з 1938 по 1944 рік, повинен ще тісніше співпрацювати з виробництвом.

Викликає великий жаль те, що першою причиною розгрому класичної генетики в Україні став підручник М.М. Гришка та Л.М. Делоне «Курс генетики» (1938). М.М. Гришка вивели зі

складу Президії Академії наук України і позбавили права викладати селекцію в Київському університеті як мендаліста-морганіста за його намагання припинити жорстоку ідеологічну боротьбу, що розгорнулася на той час в біології. Потрібна була мужність, щоб вижити і зібратися з силами для продовження праці на благо власного народу.

Висновки

Перу М.М. Гришка належить близько 150 друкованих праць, за його редакцією видано багато збірників і монографій. Значну увагу Микола Миколайович приділяв підготовці кадрів, він виховав численний загін науковців високої кваліфікації – 40 кандидатів та докторів наук. Глибокі його напрацювання знайшли продовження в наукових дослідженнях колективу селекціонерів-коноплярів. За першими одночасно дозріваючими коноплями пішли однодомні сорти, створені його учнями, такими як Є.С. Гуржій, Г.Й. Аринштейн, К.В. Малуша, В.А. Макаревич, С.І. Лебедев та Г.І. Сенченко. Колишній аспірант М.М. Гришка, а потім директор Інституту проф. Г.І. Сенченко, виховав школу молодих науковців, селекціонерів і генетиків у складі професорів О.Г. Жато-

ва, М.Д. Мигалья, В.Г. Вировця, Л.М. Горшкової та багатьох інших кандидатів наук, які продовжують селекційну роботу [16]. Ними не тільки були виведені високопродуктивні сорти двої однодомних конопель, але й розвіяно міф про їх наркотичність шляхом елімінації вмісту каннабіноїдних сполук. Зараз селекціонери вирішують сучасні проблеми коноплярства, продовжуючи справу талановитого вченого академіка М.М. Гришка [17–20]. Вдячні глухівчани, високо оцінюючи вклад нашого земляка в науку і практику, назвали його ім'ям одну з новозбудованих вулиць нашого прекрасного міста.

Протягом всього життя М.М. Гришко вів титанічну роботу. Значним підсумком його творчої діяльності стало будівництво в Печерському районі міста Києва на мальовничому крутому березі Дніпра всевітньовідомого Центрального ботанічного саду, який носить зараз його ім'я. Він не дожив всього лиш кілька місяців (життя обірвалося 3 січня 1964 року) до його відкриття. Сад став надбанням держави, кожний українець любить його і мріє відвідати. Ботанічний сад став кращим пам'ятником вченому, академіку Миколі Миколайовичу Гришку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Коханова Л.Л. Библиография ученых Украинской ССР. – К., 1977. – 56 с.
2. Morgan Th. H. The Theorie of the gene. Yall Univ, Press, 1926; рус. перев. д-ра А.А. Филипченко – «Теория гена». – Ленинград, 1927. – С. 247–249.
3. Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции. – М.: Наука, 1987. – 511 с.
4. Мигаль Н.Д. Генетика пола конопли. – Глухов, 1992. – 214 с.
5. Schaffner J. Influence of environment on sexuae expression in hemp. Bot. Yaz. – 1921. – 71. – P. 179–219.
6. Macphee H. The influence of environment of sex in hemp *Cannabis sativa* L. // Journal of Agricult. Research. – 1924. – 28, № 11. – P. 1067–1080.
7. Hirata K. Cytological basis of the sex determination in *Cannabis sativa* L. // Japanese journal of Genetics. – 1929. – 4. – P. 198–201.
8. Sengbusch R. Beitrag Geuschlechtsproblem bei *Cannabis sativa* L. // Z. Absfaumungslehre. – 1942. – 80. – P. 616–618.
9. Hoffman W. Die Vererbung der Geschlechtsformen des Hanfes (*Cannabis sativa* L.) // Der Zuchter. – 1947. – 17–18. – P. 257–277.
10. Kohler D. Zur Vererbung der Monozie beim Hauf // Zeitschrift für Vererbungslehre. – 1958. – 89. – P. 437–447.
11. Чайлахян М.Х., Хрянин В.Н. Пол растений и его гормональная регуляция. – М.: Наука, 1982. – 173 с.
12. Мигаль Н.Д. Генетика пола конопли / Институт лубяных культур. – Глухов, 1992. – 215 с.
13. Аринштейн А.Й., Гуржій Е.С. Итоги селекции однодомной конопли // Тр. ВНИИЛК к 25-летию института. Вып. XXIV. – К.: Госсельхозиздат УРСР, 1959. – С. 183–201.
14. Вировець В.Г. Создание высокопродуктивных сортов конопли, не обладающих наркотической активностью: автореф. дис. ... докт. с.-г. наук.: спец. 06.01.05 «Селекция и семеноводство». – К., 1992. – 42 с.
15. Лайко І.М. Теоретичні і практичні основи селекції закріплення однодомності, елімінації каннабіноїдів та підвищення продуктивності конопель: автореф. дис. ... докт. с.-г. наук.: спец. 06.01.05 «Селекція і насінництво». – Харків, 2012. – 52 с.
16. Сенченко Г.І. Бібліограф. серія «Учені Інституту луб'яних культур НААН України». – Суми: Нота bene, 2010. – 9. – 30 с.
17. Вировець В. Ненаркотичні конопли або внесок українських селекціонерів у боротьбу з наркоманією // Науковий світ. – 2010. – № 2. – С. 14–17.
18. Вировець В.Г. Селекция ненаркотической посевной конопли. – Суми: Изд. дом «Эллада», 2015. – 332 с.
19. Горшкова Л.М. Каннабіс: Монографія. Частина I. – Глухів: РВВ ГДПУ, 2007. – 138 с.
20. Горшкова Л.М. Каннабіс: Монографія. Частина II. – Глухів: РВВ ГДПУ, 2008. – 152 с.

VYROVETS V.H.¹, LAYKO I.M.¹, HORSHKOVA L.M.², KYRYCHENKO H.I.¹

¹ *Research Station of Bast Crops of the Institute of Agriculture of Northern-East of NAAS, Ukraine, 41400, Sumy region, Hlukhiv, Tereschenkiv str., 45, e-mail: ibc_cannabis@ukr.net*

² *Hlukhiv National Pedagogical University named after Oleksandr Dovzhenko, Ukraine, 41400, Sumy region, Hlukhiv, Kyevo-Moskovska str., 24, e-mail: gdpu@ukrtel.net*

ACADEMICIAN M.M. HRYSHKO – FOUNDER OF HEMP SCIENTIFIC BREEDING THE 115th ANNIVERSARY

Aim. In the row of prominent scientists of Ukraine the eccentric figure of Mykola Hryshko is brightly distinguished, as a continuer of development of theoretical and decision of practical problems of genetics, selection and acclimatization.

Methods. A talented researcher and experimenter, theorist and science propagandist began his activity with hemp, considerably deepening studies about the evolution of sex of higher plants. **Results.** M. Hryshko the first undertook practical steps in the decision of problem of mechanization of processes of hemp harvesting by creation of simultaneously ripening varieties. On the basis of study of nature of sex of plants and analyses of many hybrids between different sexual types the special methodology was worked out by him. After the first variety of simultaneously ripening hemp OSO-72, monoecious hemp with the simultaneous placing on one plant of the spatially separated female and male flowers was created by his students. Thus M. Hryshko belongs priority in the study of problem of sex of hemp. **Conclusions.** Begun researches of acad. M. Hryshko of the selection of hemp found the deserving continuation in the same ancient Hlukhiv the scientists of next generations as new high-performance dioecious and monoecious varieties on the example of that a myth is blown about their drug content. During all life the acad. M. Hryshko conducted the titanic advanced and organizational study.

Keywords: M. Hryshko, types, varieties, dioecious and monoecious hemp, sex.