

УДК 633.34:631.526.32:631.559

Поповнення сортименту сої культурної (*Glycine max* (L.) Merrill) новими ранньостиглими сортами

Михайлик С. М.*, Сонець Т. Д., Смульська І. В., Курочка Н. В.

Український інститут експертизи сортів рослин, вул. Горіхуватський шлях, 15, м. Київ, 03041, Україна,
*e-mail: svetlana.nik2519@gmail.com

Мета. Здійснити комплексне вивчення та оцінювання нових сортів сої культурної ранньої групи стиглості в ґрунтово-кліматичних зонах Степ, Лісостеп, Полісся за основними господарсько-цінними показниками, а саме: врожайністю, стійкістю до хвороб, вмістом олії та білка. **Методи.** Польовий, лабораторний, порівняння, узагальнення та математичної статистики. **Результати.** Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні станом на 01.05.2024 року нараховує 332 сорти сої культурної, з яких 59% іноземної селекції. За групами стиглості найбільша частка припадає на ранньостиглі – 37%, середньостиглі – 35%, скоростиглі – 16%, середньоранні – 12%. Роль ранньостиглих сортів у структурі посівів сої культурної зростає, оскільки вони є найкращим попередником для озимих культур. За результатами досліджень у 2023 році рекомендовано до виникнення майнового права на поширення сорту, що засвідчується державною

реєстрацією шістнадцяти ранньостиглих сортів сої культурної, з яких шість сортів вітчизняної селекції ('Златопільська', 'Кобуко', 'АФК Темпо', 'АФК Фест', 'Господиня', 'Санрайз') та десять сортів іноземної ('Attractor', 'Kingston', 'RG SIGMA', 'Sahara', 'DM EASTINA', 'DM AMBAR', 'FANTINE', 'FRINE', 'FIORELLA', 'ILLUMINATOR'). За роки дослідження урожайність сортів перевищувала усереднену врожайність сортів, що пройшли державну реєстрацію за п'ять попередніх років. **Висновок.** За результатами кваліфікаційної експертизи встановлено, що сорти сої культурної 'Златопільська', 'Кобуко', 'АФК Темпо', 'Attractor', 'Kingston', 'RGT SIGMA', 'Sahara', 'FANTINE', 'FRINE', 'DM AMBAR', 'DM EASTINA' рекомендовані для вирощування у зонах Степ, Лісостеп та Полісся. Сорти 'Санрайз' та 'FIORELLA' рекомендовані для вирощування у зонах Степ і Лісостеп, а сорти 'Господиня' та 'ILLUMINATOR' – у зонах Степ і Полісся. Сорт 'АФК Фест' рекомендовано для вирощування у зоні Степу. Кращі показники якості насіння за вмістом білка має насіння, отримане в зоні Лісостепу, а за вмістом олії – у Степу. Всі сорти мають зерновий напрям використання і характеризуються високою стійкістю до вилягання, обсипання, посухи та до пероноспорозу, аскохітозу, бактеріозу, септоріозу, фузаріозу.

Ключові слова: соя культурна; сорт; урожайність; кваліфікаційна експертиза.

Svitlana Mykhailyk

<https://orcid.org/0000-0001-9981-0545>

Tetiana Sonets

<https://orcid.org/0000-0002-9603-0452>

Ivanna Smulska

<https://orcid.org/0000-0001-9675-0620>

Nadia Kurochka

<https://orcid.org/0000-0001-6745-7740>

УДК 633.521:[631.52+575]

Ефективність гаметофітного добору на жаростійкість у *Cannabis sativa* L.

Міщенко С. В.^{1, 2}

¹Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, вул. Київська, 24, м. Глухів, Сумська обл., 41400

²Інститут луб'яних культур НААН України, вул. Терещенків, 45, м. Глухів, Сумська обл., 41400, Україна,
e-mail: serhii-mishchenko@ukr.net

Мета. Дослідження ефективності гаметофітного добору на жаростійкість у промислових конопель для створення селекційного матеріалу з високою здатністю до запилення, запліднення, формування життєздатних плодів, нормально-

го росту і розвитку рослин в умовах підвищеної температури повітря; розроблення способу селекції сортів, адаптованих до екстремальних факторів середовища; встановлення ролі генотипу в результативності гаметофітного добору на жаростійкість. **Методи.** Селекційні (проведення схрещувань за різних температурних режимів прогрівання пилку і насіння), польові (визначення польової схожості, ступеня вижи-

Serhii Mishchenko

<https://orcid.org/0000-0002-1979-4002>

вання рослин до завершення вегетаційного періоду, цінних господарських ознак у розсаднику оцінки), лабораторні (аналіз енергії проростання та схожості насіння), загальнонаукові методи тощо. **Результати.** Підтверджено ефективність способу гаметофітного добору жаростійких генотипів конопель посівних, згідно з яким вирощування материнських рослин і їх запилення здійснюють під тканинно-плівковими ізоляторами в умовах підвищеної температури повітря 40–50°C (добір жіночих гамет), хімічну стерилізацію чоловічих квіток – двократною обробкою 2,0% суспензією дибутилфталату у фазу ВВСН 15 та ВВСН 61, запилення – прогрітим пилком за температури 50–60°C та експозиції

30–60 хв (добір чоловічих гамет), добір стійких генотипів на рівні зародка насінини до підвищеної температури – шляхом прогрівання насіння за температури 50°C і експозиції 15–30 хв, індивідуальний добір у гібридних поколіннях – за комплексом цінних господарських ознак. **Висновки.** Аналіз досліджуваних показників енергії проростання і схожості насіння у різних гібридних рослин одного і того ж варіанту схрещування показує, що жаростійкість у промислових конопель детермінована генотипом, а режим прогрівання пилку і насіння необхідно підбирати для кожного варіанту гібридизації окремо.

Ключові слова: коноплі; гібрид; селекція; жаростійкість; схожість насіння; генотип.

UDC 633.521:604

Dependence of callus formation and organogenesis intensity *in vitro* on explant type and *Linum usitatissimum* L. convar. *elongatum* cultivar under the influence of exogenous phytohormones

Mishchenko S. V.^{1, 2}

¹Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University, 24 Kyivska St., Hlukhiv, Sumy region, 41400, Ukraine

²Institute of Bast Crops, NAAS of Ukraine, 45 Tereshchenkiv St., Hlukhiv, Sumy region, 41400, Ukraine, e-mail: serhii-mishchenko@ukr.net

Purpose. To determine the dependence of the intensity of callus formation and organogenesis of *Linum usitatissimum* L. convar. *elongatum in vitro* on explant type and variety in order to optimize the cultivation protocol. **Methods.** For induction of callus formation and organogenesis, hypocotyls, cotyledons, leaves, immature embryos and anthers of flax varieties grown on Murashige and Skoog medium were treated with 0.05 mg/l 1-naphthylacetic acid and 1.0 mg/l 6-benzylaminopurine at a photoperiod of 16 h, light intensity 2500 lux, relative humidity 60–80% and air temperature 22–24°C. **Results.** The intensity of callus formation and organogenesis in the analysed varieties depended on the object of study, i.e. the genotype of the variety and the type of explant. The frequency of callus formation ranged from 9.4 (anthers of variety 'Esman') to 99.4% (leaf explants of variety 'Hlinum'),

the weight of callus – from 0.18 (anthers of variety 'Esman') to 3.18 g (anthers of variety 'Hlobus'), the frequency of organogenesis – from 7.4 (anthers of variety 'Esman') to 97.3% (hypocotyls of variety 'Hlinum'), number of shoots – from 0.6 (anthers of variety 'Hladiator' and immature embryos of variety 'Hlobus') to 4.0 (hypocotyls of variety 'Hlinum'), height of shoots – from 0.34 (anthers of variety 'Esman') to 1.63 cm (anthers of variety 'Hlobus'). **Conclusions.** Certain types of explants (hypocotyls, cotyledons, leaves) respond stably to exogenous growth regulators that induce callus formation, whereas others, such as anthers, have a specific response that is largely determined by cultivar characteristics. To obtain diploid somaclones, it is optimal to use hypocotyls of varieties 'Hlinum' and 'Charivnyi', to obtain haploid regenerants – immature embryos and anthers of varieties 'Hlobus' and 'Hladiator', which ensures the highest reproduction rate of cultural plant objects.

Keywords: flax; growth medium; phytohormones; callus; somaclon, growth and development.

Serhii Mishchenko
<https://orcid.org/0000-0002-1979-4002>