



НАВЧАЛЬНО - НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ  
АГРОТЕХНОЛОГІЙ, СЕЛЕКЦІЇ ТА  
ЕКОЛОГІЇ

**ПДАУ**  
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології**

**Кафедра селекції, насінництва і генетики**

**МАТЕРІАЛИ ІІ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

**“СУЧАСНІ НАПРЯМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ  
СЕЛЕКЦІЇ І НАСІННИЦТВА  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР”**

**м. Полтава, 29 березня 2024 р.**

## ЗМІСТ

### СЕКЦІЯ 1. ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ТА ДОСЯГНЕННЯ У СЕЛЕКЦІЇ РОСЛИН

<b>Білявська Л.Г., Білявський Ю.В.</b> ВИДАТНОМУ ПОЛТАВСЬКОМУ СЕЛЕКЦІОНЕРУ – 80 РОКІВ	7
<b>Білявська Л.Г., Діянова А.О., Білявський Ю.В.</b> НАПРЯМИ ТА ЗАВДАННЯ СЕЛЕКЦІЙНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ СОЇ КУЛЬТУРНОЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	9
<b>Ярош А.В., Рябчун В.К., Солонечна О.В.</b> АДАПТИВНІСТЬ ЖИТА ОЗИМОГО ЗА ПАРАМЕТРАМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПЛАСТИЧНОСТІ ТА СТАБІЛЬНОСТІ В УМОВАХ СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	12
<b>Дупляк О.Т., Кобизєва Л.Н.</b> КВАСОЛЯ В УКРАЇНІ	15
<b>Самородов В.М., Халимон О.В.</b> ВНЕСОК В.Д. МЕДИНЦЯ (1924-2014) У РОЗВИТОК СОРТО-ВИПРОБУВАННЯ РОСЛИН В УКРАЇНІ	18
<b>Козаченко М.Р., Васько Н.І., Солонечний П.М., Наумов О.Г., Зимогляд О.В.</b> ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ТА ДОСЯГНЕННЯ В ХАРКІВСЬКІЙ СЕЛЕКЦІЇ ЯРОГО ЯЧМЕНЮ	20
<b>Самородов В.М., Халимон О.В.</b> ВАЛЕНТИН НІКОЛАЄВ (1889-1973) – ПЕРШОПРОХОДЕЦЬ СЕЛЕКЦІЇ ГЛАДІОЛУСІВ В УКРАЇНІ	23
<b>Гапон С.В., Ключник І.О., Сенкевич О.А.</b> СОРТОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ ВИДІВ РОДУ <i>TARGETES L.</i> ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В ЛАНДШАФТНОМУ ДИЗАЙНІ	26
<b>Опара Н.М.</b> ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОЇ СЕЛЕКЦІЇ	29
<b>Микитенко А.О., Криворучко Л.М.</b> СЕЛЕКЦІЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ ТА УКРАЇНІ	31
<b>Четверик О.О.</b> ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СПАРЖІ В УКРАЇНІ	34

### СЕКЦІЯ 2. ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ СЕЛЕКЦІЇ І НАСІННИЦТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ. ВИКОРИСТАННЯ НОВІТНІХ МЕТОДІВ У ТЕХНОЛОГІЯХ СЕЛЕКЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР

<b>Тищенко В.М., Дінець О.М.</b> ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАРКЕРНОЇ ОЗНАКИ «ТОВЩИНА СОЛОМИНИ ДРУГОГО МІЖВУЗЛЯ» ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В ТЕХНОЛОГІЇ СЕЛЕКЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ	36
--	----

<b>Tyshchenko V.M., Kobylinska O.M.</b> MORPHOGENESIS OF THE TRITICUM AESTIVUM CULTURE UNDER THE CONDITIONS OF THE ABSENCE OF THE PHASE OF FORCED WINTER REST	38
<b>Тромсюк В.Д.</b> ПЛАСТИЧНІСТЬ ТА СТАБІЛЬНІСТЬ КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО ЗА ОСНОВНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ ЗЕРНОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ	40
<b>Жук О.І.</b> ПРОДУКТИВНІСТЬ РОСЛИН ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ У ПОСІВІ	42
<b>Тригуб О.В., Роговий О.Ю.</b> ФОРМУВАННЯ ТА ПІДТРИМАННЯ НАСІННЄВОГО ФОНДУ КОЛЕКЦІЙНОГО ЗІБРАННЯ ГРЕЧКИ УСТИМІВСЬКОЇ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ РОСЛИННИЦТВА	46
<b>Єгоров Д.К., Єгорова Н.Ю., Реліна Л.І., Сарапін Г.П., Бордун М.Д.</b> РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА НАСІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР	49
<b>Силенко С.І., Барилко М.Г., Безугла О.М.</b> ПОТЕНЦІАЛ ГОРОШКУ ПОСІВНОГО (ЯРОГО) В УМОВАХ ПІВДЕННОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	52
<b>Чернобай С.В., Рябчун В.К., Мельник В.С., Капустіна Т.Б., Щеченко О.Є.</b> ОЦІНКА СЕЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ ЯРОГО ТРИТИКАЛЕ ЗА КОМПЛЕКСОМ ЦІННИХ ГОСПОДАРСЬКИХ ОЗНАК	54
<b>Маренич М.М., Ласло О.О., Драч В.С.</b> ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ З РІЗНИМИ ТИПАМИ РЕАКЦІЇ НА МІНЛИВІСТЬ УМОВ СЕРЕДОВИЩА	57
<b>Bahan A.V., Zhornyk I.I.</b> ADAPTIVE PROPERTIES OF CHICKPEA ( <i>CICER ARIETINUM</i> )	60
<b>Коба К.В.</b> ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ МАТЕРИНСЬКИХ ЛІНІЙ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ	62
<b>Коваленко Н.П., Поспелова Г.Д., Муха Б.Г., Пелих В.Ю.</b> СУЧАСНІ НАПРЯМКИ СЕЛЕКЦІЇ ОГІРКІВ	66

### СЕКЦІЯ 3. СОРТОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ УРОЖАЙНОСТІ

<b>Литвин О., Андрушко О., Мазурак І.</b> ВПЛИВ ГУСТОТИ САДІННЯ НА ВРОЖАЙНІСТЬ БУЛЬБ КАРТОПЛІ СОРТУ КНЯЖА	70
<b>Шагурська Н.В.</b> ОСОБЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ВРОЖАЙНОСТІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО СОРТУ ВОЄВОДА	72

## **ADAPTIVE PROPERTIES OF CHICKPEA (*CICER ARIETINUM*)**

**Bahan A.V., Associate Professor of the Department of Breeding, Seed Production and Genetics, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor**

**Zhornyk I.I., Senior teacher of the Department of Humanities and Social Studies**

*Poltava State Agrarian University*

The disease resistance is one of the most important features of chickpea adaptation to the adverse environmental conditions. The most common diseases of chickpea in the Forest-Steppe of Ukraine are fusarium and ascochitosis, which affect plants at all stages of vegetation.

One of the disadvantages of chickpea varieties is their susceptibility to diseases, which leads to a significant reduction in yield and seed quality. In case of severe disease damage, the yield reduction can reach up to 100 %. And in the presence of moisture in the soil, which is an optimal environment for disease development, massive disease damage is inevitable. Therefore, the issue of disease resistance in chickpea breeding for germination intensity at the low positive temperatures is quite relevant [1-2, 4-5].

It is particularly important to monitor and develop sources of resistance with a light seed coat colour. They are more widespread. Such sources of resistance with light seeds are very important for further breeding. These samples are registered even under conditions of low yields or small seeds. But between the desi and kabuli genotypes, they provide very valuable source material because these types have different gene pools.

Long-term studies of the level of resistance of chickpea plants to fusarium (*Fusarium sp.*) and the nature of its inheritance have shown that this trait has a polygenic nature of control and a wide racial character of the pathogen, which implies the possibility of creating genotypes with complex resistance to this disease.

The achievements of our scientists are also not far behind in studying the problem of disease resistance. For example, in 2006, the Laboratory of Genetic Resources of Legumes and Cereals at V.Y. Yuriev Plant Production Institute identified 10 sources of tolerance to ascochitosis [8].

A.M. Shevchenko created 6 varieties by the method of interspecific hybridisation with subsequent selection on the artificial infectious background, which were included in the Register of Plant Varieties of Ukraine. The varieties Smachnyi, Dobrobut and Fahot proved to be particularly valuable due to their resistance to pathogens and high adaptive properties under the extreme conditions [9].

In Ukraine, chickpea plants are damaged by a large number of pests common to legumes, including chickpea borer, moths and nematodes. The damage by these organisms has a negative impact on the phytosanitary and productive state of crops. Unfortunately, there are no breeding methods for creating resistance to pests.

Therefore, it is advisable to use a number of pesticides to preserve chickpea crops [3, 7].

Water is one of the main elements of organic matter formation in the process of photosynthesis, and also makes up a significant part of the wet weight of the plant. Water is directly involved in all physiological and biochemical processes in plants. The amount of moisture available to plants depends on the soil reserves, which are determined by the rainfall and the soil's ability to retain moisture. Lack of water in tissues causes a strong slowdown in physiological and biochemical processes, which leads to lower yields and deterioration in seed quality, and in the case of a critical shortage of this element, even to crop loss.

Plants need water as a source of chemical elements that make up the organic matter they synthesise. In recent years, as a result of global warming, the amount of rainfall during the growing season of legumes and other crops has increased significantly, but the uniformity of water supply has been significantly disturbed because it is unproductive and drains rapidly outside fields and plantations [10].

The frequency of long dry periods, which last from one to two months, has also increased, which is catastrophic and causes negative consequences for the formation of the crop and reduced the economic efficiency of agricultural production. Research showed that the amount of productive moisture used by chickpea and the amount of water used to form a unit of yield can be regulated within appropriate limits by agricultural technology, sowing density, variety selection and other factors.

It should also be taken into account that rainfall during the growing season (April-August) cannot provide deep soil moisture and is mostly used instantly by vegetative plants or evaporates under the effect of high temperatures. Therefore, quite a significant part of moisture is spent by the soil for evaporation [1]

Chickpea ranks first among legumes in terms of drought resistance, its transpiration coefficient is 350, but it decreases to 290 when fertilisers are applied, which is much lower than other legumes..

Chickpea requires a significant amount of moisture for seed swelling to produce sprouts. According to various literature reports, 121-160 % moisture content relative to seed weight is required. A group of scientists from different countries has identified the influence of the origin and climatic conditions of cultivation on the vegetation, flowering and ripening, which indicates a close connection between the phenology of chickpea plants and climatic conditions [7-8].

The creation and introduction of modern chickpea varieties with high productivity and adaptability to soil and climatic conditions is one of the main areas of crop breeding.

## References

1. Bahan A.V. Prospects of chickpea cultivation. *Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference Quality and Safety of Products in Domestic and Foreign Trade and Commercial Entrepreneurship: Modern Vectors of Development and Prospects*. PSAU, 15 February 2023. Poltava 2023. P. 3-6.

2. Bahan A.V., Nevodnychi S.V. Influence of the growth stimulator Foliar Concentrate on the sowing qualities of seeds of chickpea (*Cicer arietinum*) varieties. *Tavrian scientific bulletin*. 2023. 131. P. 10-17. DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2023.131.2>
3. Bahan A.V., Shakalii S.M., Barat Yu.M. Formation of seed productivity of chickpea depending on the variety and seed inoculation. *Tavrian scientific bulletin*. 2020. № 111. P. 14-21. DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.111.2>
4. Bushulian O.V., Babaiants O.V. Resistance of chickpea to fusarium pathogens. *Collection of scientific papers of the SGI* 2002. 2 (42). 148–157.
5. Bushulian O.V., Sichkar V.I., Babaiants O.V. Protection of chickpea from pests. *Agronomist*. 2014. 2. 156–161.
6. Hyrka A.D., Bochevar O.V., Sydorenko Yu.Ya., Iliencko O.V. Chickpea grain yield depending on agronomic measures of cultivation in the Northern Steppe of Ukraine. *Bulletin of the Institute of Agriculture of the Steppe zone of NAAS of Ukraine*. 2013. 4. 53–57.
7. Petkevych Z.Z., Melnichenko H.V. Chickpea and lentil are promising legumes for cultivation in the South of Ukraine. *Irrigated agriculture*. 2016. Issue 65. P. 104–107.
8. Sichkar V.I. State and prospects of legume breeding in the Selection and Genetic Institute of the UAAS. *Collection of scientific papers of the SGI*. 2002. 3 (43). 92–103.
9. Shevchenko A.M. Organisational and methodological principles of chickpea breeding for resistance to Fusarium disease. *Breeding and genetics of legumes: modern aspects and prospects: abstracts of the International scientific conference (23-26 June 2014, Odesa)*. Odesa: Astroprint, 2014. P. 89–91.
10. Shchyhortsova O.L. Chickpea and grass pea are valuable legumes for the Steppe zone of Crimea. *Irrigated agriculture: interdisciplinary thematic scientific collection*. Kherson: Ailant, 2005. 44. 110-113.

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ МАТЕРИНСЬКИХ ЛІНІЙ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ**

**Коба К.В., здобувач ступеня вищої освіти доктор філософії**

*Полтавський державний аграрний університет*

Вирощування материнських ліній гібридів кукурудзи в умовах змін клімату вимагає уважного підходу та застосування специфічних