

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ РОСЛИННИЦТВА ІМЕНІ В.Я. ЮР'ЄВА**

**БІБЛІОГРАФІЧНИЙ ПОКАЖЧИК ДРУКОВАНИХ ПРАЦЬ НАУКОВИХ
СПІВРОБІТНИКІВ ІНСТИТУТУ РОСЛИННИЦТВА ІМЕНІ В.Я. ЮР'ЄВА
2022 РІК**

Харків, 2022

КНИГИ, МОНОГРАФІЇ

1. Методичні засади управління виробничим процесом соняшнику : монографія / Кириченко В.В., Кобизєва Л.Н., Коломацька В.П., Макляк К.М., Лебеденко І.О., Леонова Н.М., Огурцов Ю.Є., Буряк Ю.І., Рябчун В.К. [та ін.] ; за ред. В.В. Кириченка / НААН, Інститут рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН, ДБТУ. Харків, 2022. 528 с.

Дослідженнями встановлено різну сортову реакцію батьківських компонентів на передпосівну обробку та обприскування рослин вивченими регуляторами росту, біопрепаратами і мікродобривами. Важливим показником позитивного впливу регуляторів росту і мікродобрив на вегетативний розвиток батьківських компонентів соняшнику є збільшення площі їх листової поверхні – в середньому на 5–17 % залежно від сортової реакції. Застосування визначеної для кожного батьківського компоненту комбінації регуляторів росту і мікродобрив при обробці насіння і обприскуванні, забезпечує підвищення польової схожості рослин та їх збереження до збирання, зумовлює зростання площі листової поверхні, що в кінцевому підсумку забезпечує підвищення їх насінневої продуктивності.

2. Regulation of winter wheat seeds mycobiota by spraying with fungicides / Rozhkova T., Batova O., Kosheliaieva Ya., Kucherenko Ye. *Modern trends in the development of agricultural production: problems and perspectives* : monograph ; edited by S. Stankevych, O. Mandych. Tallinn : Teadmus OÜ, 2022. P. 126–142.

The monograph presented for review is a collection of the results of actual achievements of domestic agricultural scientists, obtained directly in real conditions. The authors are recognized experts in their fields, as well as young scientists and postgraduate students of Ukraine. Research is conceptually grouped into 5 sections: modern technologies in crop production and fodder production; economy of the agro-industrial complex; breeding and breeding in the 21st century; protection and quarantine of plants; agrochemistry and soil science. The monograph will be interesting for experts in plant breeding, economics, plant protection, selection, agrochemistry, soil science, scientific workers, teachers, graduate students and students of agricultural specialties of higher education institutions, and for all those who are interested in increasing the quantity and quality of agricultural products. Keywords: modern technologies, crop production, fodder production, plant protection, quarantine, agrochemistry, soil science, economy of agro-industrial complex.

СТАТТІ У МІЖНАРОДНИХ НАУКОМЕТРИЧНИХ БАЗАХ SCOPUS (ASJK) І WEBOFSCIENCE (WOS)

3. Influence of Pre-Sowing Application of Mineral Fertilizers, Root and Foliar Nutrition on Productivity of Winter Triticale Plants / Bielashov, O., Rozhkov, A., Kalenska, S., Karpuk, L., Marenych, M., Kuts O., ... & Muzafarov N. *Ecological Engineering & Environmental Technology*. EEET. 2022). Vol. 23 (6). P. 1-14. <https://doi.org/10.12912/27197050/152118>

The purpose of the research was to develop and scientifically substantiate the system of nutrition of winter triticale crops to optimize their production process and increase plant productivity in the Northern Steppe of Ukraine. The highest number of grains in the ear of the main and lateral stems of winter triticale was in the variants where foliar nutrition with a mixture of carbamide, magnesium sulfate and complex fertilizer Ferkrystal Summum during the 31st and 39th microphases and the variants where the third foliar nutrition during the 73-th microphase on the background of root application of ammonium nitrate at a dose of 150 kg/ha was conducted. In these variants, the number of grains in the ear on average over the years and variants for pre-sowing fertilization was 40.6 and 40.0 pieces, respectively, which is 11.2 and 11.5 %, respectively, more than in the control. Carrying out three foliar nutrition with a mixture of carbamide, magnesium sulfate and complex fertilizer Fercrystal Summum on the background of root nutrition of ammonium nitrate during the 22nd microphase provided an increase in grain weight from the ear and lateral stems of winter triticale compared to the control (application of ammonium nitrate at the dose of 150 kg/ha on frozen thawed soil) by 0.24 and 0.23 g, respectively, or by 14.8 and 15.4 %. The studied variants of pre-sowing application of mineral fertilizers significantly affected the parameters of productive plant stand (the number of plants and lateral productive stems), while nutrition provided significant changes in the parameters of grain productivity of winter triticale plants. On the basis of the researches, during winter triticale cultivation, the farms in the Northern Steppe of Ukraine are recommended to carry out pre-sowing

application of ammophos (N12P52), to apply ammonium nitrate (N50) for roots in the 22nd microphase in spring and carry out two foliar nutrition in the 31st and 39th microphases with a mixture of carbamide (N10), hepatic magnesium sulfate (1.5 kg/ha) and complex water-soluble fertilizer Ferkrystal Summum.

4. Biochemical composition of millet grain and its changes during storage / Gorlachova O., Gorbachova S., Kobyzeva L., Suprun O., Ilchenko N., Sheliakina T. *Food Science and Technology*. 2022. 16 (2). P. 22–32. <https://doi.org/10.15673/fst.v16i2.2367>

It was investigated the total oil content, fatty acid composition of oil (11 fatty acids), and total carotenoid content in millet grains of 8 varieties in 2020-2021. The average value of the total fat content in millet grain was 4.4 ± 0.12 %, but the varieties did not differ significantly. The total carotenoid content was 6.7 ± 0.94 mg/kg. The fatty acid composition of oil of modern millet varieties was characterized by the highest content of linoleic (62.4 ± 1.32 %) and oleic acids (25.1 ± 1.67 %), which indicates the high nutritional value of millet. The content of fatty acids in millet grains by their number can be shown by the level of reduction: C18:2 > C18:1 > C16:0 > C18:0 > C18:2 > C24:0 > C20:0 > C16:1 > C22:0 > C20:1 > C14:1. The highest content of linoleic acid in grain was: Omriyane (63.6 ± 0.07 %), Sozh (62.7 ± 0.34 %), Yulin 1 (62.4 ± 0.03 %), Bila Altanka (62.8 ± 0.04 %), Kharkiv 57 (63.2 ± 0.45 %) and Zhodino (63.3 ± 0.31 %). Varieties Sozh and Yulin 1 were characterized by above-average oleic acid content (26.1 ± 0.19 % and 26.0 ± 0.01 %, respectively), and the highest value was in the variety Bogatyrskye - 28.5 ± 0.15 %. Such data indicate the possibility of combining high levels of linoleic and oleic acids in one genotype. Varieties Slobozhanske, Omriyane, Bila Altanka, Yulin 1 significantly exceeded the content of carotenoids compared with other ones. Oleic acid has average negative correlations with the content of carotenoids ($r = -0.550$), with linoleic ($r = -0.717$), stearic ($r = -0.574$), eicosane ($r = -0.590$) and lignoceric ($r = -0.533$) acids. This indicates the complication of the process of breeding high-quality millet varieties by selection. During long-term storage (5 years) of millet grain of variety Kharkivskye 57, the total fat content in the grain did not change significantly, but it decreased by 0.25 %. After five years storage, it was observed the decreasing in the content of carotenoids by 4.74 mg/kg. The acid number of oil in 2020 was 5.10 mg KOH/100 g of substance. In the process of storing grain after five years, the acid number was 9.53 mg/100 g of substance. No significant changes were observed in the quantity and quality of fatty acids in Kharkivskye 57 millet oil. But during the storage of millet grain there was a slight increase in palmitic, stearic, linoleic, linolenic, eicosanoic, eicosenoic, behenic and lignoceric acids.

5. Hydrogen sulfide participation in the formation of wheat seedlings' heat resistance under the action of hardening temperature / Havva E.N., Kolupaev Yu.E., Shkliarevskiy M.A., Kokorev A.I., Dmitriev A.P. *Cytology and Genetics*. 2022 Vol. 56. № 3. P. 218–225. <https://doi.org/10.3103/S0095452722030045>

The role of hydrogen sulfide (H₂S) as a signaling mediator-gasotransmitter in the thermoresistance of plant cells remains poorly understood. The participation of endogenous hydrogen sulfide in heat resistance formation of wheat seedlings (Triticum aestivum L.) caused by short-term exposure to high temperatures was studied. After a 1-min exposure to a temperature of 42°C in roots of wheat seedlings, a transient increase in hydrogen sulfide with a maximum of 1.5 h after heating was observed. At the same time, 24 h after exposure to high temperature, the H₂S content in roots decreased to the level of control. The effect of increasing the content of hydrogen sulfide caused by the action of the hardening temperature did not manifest under the treatment of seedlings with scavenger hypotaurine and the inhibitor of L-cysteine desulfhydrase sodium pyruvate. The hardening heating of seedlings caused a rapid increase in the activity of superoxide dismutase (SOD) in the roots and a gradual increase in the activity of catalase and guaiacol peroxidase. The maximum effect of changing the activity of these antioxidant enzymes was observed 24 h after exposure to the hardening temperature. The treatment of seedlings with hypotaurine and sodium pyruvate before hardening heating eliminated the effect of increasing the activity of catalase and guaiacol peroxidase but hardly affected SOD activity. Damaging heating (45°C, 10 min) of seedlings caused an increase in the content of lipid peroxidation (LPO) products in root cells and the subsequent death of a significant part of the seedlings. The preliminary hardening heating significantly increased the heat resistance, decreasing the LPO intensity and the level of seedling death. At the same time, their treatment with the hydrogen sulfide scavenger hypotaurine and the inhibitor of L-cysteine desulfhydrase sodium pyruvate largely neutralized the development of heat resistance caused by hardening heating. A conclusion was made about the role of hydrogen sulfide as a signaling mediator in the regulation of the antioxidant system and the development of seedlings' heat resistance under the action of a hardening temperature.

6. Improvement of the Technology of Fatty Acids Obtaining From Oil and Fat Production Waste / Viktoriia Kalyna, Serhii Stankevych, Liliia Myronenko, Andrii Hrechko, Oleg Bogatov, Oleksandr Bragin, Oleksii Romanov, Yuriy Ogurtsov, Evgeny Semenov, Olesya Filenko. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2022. V. 26 (116). P. 6–12. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.254358>

The peculiarity of the work lies in determining the effect of the process parameters of soapstock decomposition with sulfuric acid on the saponification number, which is an important production characteristic of fatty acids. The study used sunflower soapstock according to DSTU 5033 (CAS 68952-95-4) with a mass fraction of total fat of 69.5 %, fatty acids – 64.5 %. The soapstock was treated with a sulfuric acid solution at a temperature of 90 °C, the process duration was 40 min. Rational parameters of soapstock treatment were determined: concentration of sulfuric acid in the reaction mass is 80 %, concentration of an aqueous solution of sulfuric acid – 50 %. In the experiment interval, the settling duration of the reaction mass does not affect the saponification number of fatty acids. The settling time of 1 hour is effective for the isolation of fatty acids. Under these conditions, the saponification number of fatty acids was 186.4 mg KOH/g. The acids correspond to fatty acids of the first grade according to DSTU 4860 (CAS 61788-66-7): mass fraction of moisture and volatile substances – 1.2 %, mass fraction of total fat – 97.5 %, cleavage depth – 95.0 % oleic acid. The obtained data allow rational and most efficient use of the reagent – sulfuric acid. The results of the work make it possible to reduce the duration of fatty acids obtaining from soapstocks, since the efficiency of the process with the minimum duration of mass settling has been confirmed. The improved technology of soapstock decomposition makes it possible to obtain a valuable product – high-quality fatty acids under rational conditions.

7. Kolupaev Yu.E., Kokorev A.I., Dmitriev A.P. Polyamines: Involvement in Cellular Signaling and Plant Adaptation to the Effect of Abiotic Stressors. *Cytology and Genetics*. 2022. V. 56(2). P. 148–163. <https://doi.org/10.3103/S0095452722020062>.

Polyamines (PA) are aliphatic amines found in all cells, including plant cells. Putrescine, spermidine, and spermine are the most common PA in higher plants. PA are localized in cell walls, vacuoles, mitochondria, chloroplasts, and the nucleus. Under adverse conditions, the content of PA in plant tissues increases significantly. These compounds are considered to be typical stress metabolites. They are involved in the stabilization of biomacromolecules and membrane structures. At the same time, in recent years, the functions of PA under stress conditions are considered in the context of their involvement in the processes of cellular signaling. The review presents current information on the synthesis and catabolism of PA. The processes of formation of hydrogen peroxide, which acts as one of the key signaling molecules, from PA are considered. A possible synthesis of nitric oxide during the oxidative degradation of PA is discussed. The information about the effect of PA on calcium homeostasis of plant cells and involvement of PA in the regulation of ionic (including calcium) channels are provided. A gasotransmitter hydrogen sulfide is considered as one of the mediators in the implementation of the effects of PA. The work summarizes information about the role of PA in the maintenance of redox balance in plant cells, their involvement in the regulation of the expression of stress protein genes, the state of the stomatal apparatus, and other processes related to the adaptation to adverse environmental factors.

8. Gasotransmitters in Plants: Mechanisms of Participation in Adaptive Responses / Kolupaev Yu.E., Karpets Yu.V., Shkliarevskiy M.A., Yastreb T.O., Plohovska S.H., Yemets A.I., Blume Y.B. *Open Agriculture Journal*. 2022. 16 (1). (Suppl-1, M5) e187433152207050. DOI: [10.2174/18743315-v16-e2207050](https://doi.org/10.2174/18743315-v16-e2207050)

Plant adaptive responses to environmental stresses occur with the participation of plant hormones and a network of signaling mediators. Among these, a growing attention has been paid over the recent years to gasotransmitters (GT). This term is used to define small gaseous molecules synthesized by living organisms that perform signaling functions. The main GT in plants are nitrogen monoxide (NO), carbon monoxide (CO), and hydrogen sulfide (H₂S). The mechanisms of GT participation in the processes of plant adaptation to unfavorable environmental conditions have not yet been studied enough, which limits the use of GT in crop production. This review summarizes the latest data on GT synthesis in plants, the ability of GT to induce post-translational protein modifications in plants and to functionally interact with each other and with other signaling mediators. Particular attention is paid to the participation of GT in the regulation of antioxidant system, the state of cytoskeleton, and stomatal reactions of plants. These effects are important for stimulation by gasotransmitters the adaptation of plants to extreme temperatures, drought, and salinity. The possibilities of using GT donors in crop production were also considered.

9. Kolupaev Yu.E., Blume Y.B. Plant Adaptation to Changing Environment and its Enhancement. *Open Agriculture Journal*. 2022. 16 (Suppl-1, M1) e187433152208251. DOI: [10.2174/18743315-v16-e2208251](https://doi.org/10.2174/18743315-v16-e2208251)

10. Adaptation of cereal seedlings to oxidative stress induced by hyperthermia / Kolupaev, Y.E., Makaova, B.E., Ryabchun, N.I., Kokorev, A.I., Sakhno, T.V., Sakhno, Y., Yastreb, T.O., Marenych, M.M. *Agriculture and Forestry*. (2022). 68 (4). P. 7–18. <https://doi.org/10.17707/AgricultForest.68.4.01>

The response of etiolated seedlings of winter rye (Secale cereale), bread (Triticum aestivum) and durum (T. durum) wheats, as well as triticale (× Triticosecale) to the action of hyperthermia in relation to their resistance to oxidative stress was studied. Exposure of seedlings to 45°C for 4 hours led to a significant inhibition of the growth of T. aestivum, while the growth of T. durum and × Triticosecale seedlings was less sensitive to hyperthermia, and S. cereale seedlings showed the greatest resistance to heat stress. In bread wheat seedlings after heating, intensive development of oxidative stress. In durum wheat and triticale, such effects were less pronounced, and in rye, they were almost absent. In rye, triticale, and durum wheat seedlings, peroxidase activity increased under hyperthermia conditions, while in bread wheat, on the contrary, it decreased. In all four studied cereals, in response to the action of high temperature, the content of multifunctional stress metabolite proline increased, however, in rye, its absolute content significantly exceeded that in other species. The content of sugars during hyperthermia increased in S. cereale and T. durum, but did not change in the other two cereals. Triticale and especially rye have a high base content of anthocyanins and its increase in response to high temperature. A conclusion was made about the relationship between the ability of cereal seedlings to maintain growth under the action of hyperthermia and their resistance to oxidative stress, which is mainly due to the accumulation of metabolites with antioxidant activity

11. State of antioxidant and osmoprotective systems in etiolated winter wheat seedlings of different cultivars due to their drought tolerance / Kolupaev Y. E., Yastreb T. O., Sali A. M., Kokorev A. I., Ryabchun N. I., Zmiievska O. A., Shkliarevskiy M. A. *Zemdirbyste-Agriculture* 2022. 109 (4). P. 313–322. <https://doi.org/10.13080/z-a.2022.109.040>

Climatic changes bring the problem of drought tolerance of winter cereals to the fore at the earliest stages of development, immediately after autumn sowing. The reaction of antioxidant and osmoprotective systems of etiolated seedlings of winter wheat (Triticum aestivum L.) under osmotic stress was investigated. Seeds of seven cultivars were germinated for 4 days in Petri dishes on filter paper moistened with distilled water (control) or nonpenetrating osmotic agent PEG 6000 at a concentration of 12% (osmotic pressure 0.17 MPa) at 24°C. After that, the mass of shoots and roots of seedlings of experimental and control treatments were determined. Biochemical parameters were also determined in the shoots of 4-day-old seedlings. The highest ability to maintain shoot growth under osmotic stress was in the 'Tobak'; it was medium in the 'Antonivka', 'Lira Odeska, and 'Darynka Kyivska', and low in the 'Bogdana', 'Doskonala', and 'Avgustina'. In the least resistant 'Doskonala' and 'Avgustina', the content of lipid peroxidation product malondialdehyde was significantly increased in the shoots under osmotic stress. In the non-resistant cultivars and, also, in the medium-resistant 'Darynka Kyivska', an increase in hydrogen peroxide content was noted under osmotic stress. High- and medium-resistant cultivars were characterised by an increase in superoxide dismutase (SOD) activity in response to osmotic stress. Also, high- and medium-resistant cultivars showed a high catalase (CAT) activity. Osmotic stress caused an increase in guaiacol peroxidase activity in all cultivars, regardless of their drought tolerance. The proline content increased to some extent in all cultivars in response to stress exposure; however, no relationship was found between the amount of proline and drought resistance. The content of sugars under osmotic stress increased only in high and medium drought-resistant cultivars. Drought-resistant cultivars were also characterised by a high base content of flavonoid compounds absorbing UV-B and their retention under osmotic stress. Under osmotic stress, the strongest correlation ($p \leq 0.05$) was found between the resistance to osmotic stress and the SOD activity ($r = 0.93$) as well as the sugar content ($r = 0.85$). In addition, a significant correlation was found between the drought tolerance and the flavonoid content and the CAT activity in seedlings. The complex of these indicators can be used to assess the drought tolerance of various genotypes of etiolated winter wheat seedlings.

12. Marker-assisted selection and use of molecular markers in sunflower breeding for resistance to diseases and parasites / KucherenkoYe.Yu., Zviahintseva A. M., Kobyzeva L. N., KolomatskaV.

P., Makliak K. M., Vasko N. I., Zuieva K.V., Lutsenko T.M. *The Journal of V.N.Karazin Kharkiv National University*. 2022. Issue 38. C. 14–29. DOI: <https://doi.org/10.26565/2075-5457-2022-38>

Recently, the problem of phytosanitary condition of sunflower crops has been exacerbated, which is associated with violation of crop rotations and, as a consequence, spread of common diseases. Selection for resistance to biotic factors requires comprehensive research into the crop biology and pathogens. The use of starting material, which is resistant to major pathogens and environmental stressors, in selection is a prerequisite for the breeding of highly productive hybrids. Significant progress in the breeding of heterosis sunflower hybrids has been achieved primarily due to stable inbred lines. However, their creation is time-consuming, taking 8–12 years. Selection of desirable genotypes and initial forms for crossing is complicated by the fact that it is driven by a set of polygenic traits that are prone to significant modification variability. The use of molecular genetic markers is a way to accelerate breeding. Marker-assisted selection breeding (MAS) has been theoretically justified in numerous publications and implemented in most breeding institutions around the world. However, in domestic breeding programs, MAS has not become widespread compared to traditional methods. Nevertheless, this breeding trend opens new opportunities for studying genetic diversity and determining kinship at the intraspecies and genus levels. The review provides information on the status and prospects of implementation of MAS in traditional plant breeding and highlights the achievements of modern biotechnology in sunflower breeding for resistance to biotic factors owing to molecular genetic markers. The MAS principles are outlined and the advantages of this method are described. Specific examples of application of the molecular approach during the development of starting material of sunflower for breeding for resistance to common diseases and parasites are given. The main stages and components of PCR analysis are also described. Inbred sunflower lines –carriers of the gene for resistance to the downy mildew pathogen are characterized and genetic passports using STS markers to the Pl6 locus have been formalized for 13 sunflower lines.

13. Evaluation of genotype-environment interactions for non-polar lipids and fatty acids in chickpea (*Cicer arietinum* L.) seeds / Relina L., Suprun O., Bohuslavskiy R., Vecherska L., Bezuhla O., Kobyzeva L., Vazhenina O., Kolomatska V., Ponurenko S., Ilchenko N. *The Journal of V.N. Karazin Kharkiv National University*. Series «Biology». 2022. Vol 39. P. 20-34. <https://doi.org/10.26565/2075-5457-2022-39-3>

Genotype-environment ($G \times E$) interactions for non-polar lipids and fatty acids were studied in 28 chickpea accessions. The total nonpolar lipid content was determined by Soxhlet procedure; fatty acid profiles were investigated by gas chromatography. There were strong negative correlations between oleic and linoleic acids and between oleic and linolenic acids. The correlation between linoleic and linolenic acids was positive and either strong or moderate. Correlations between the other acids were differently directed and of various strengths. Line Luh 99/11 turned out to be an outlier in relation to the other genotypes due to an unusually high content of stearic acid. Cultivar CDC Jade was an outlier because of too low content of stearic acid and too high content of linoleic acid. Accession UD0502195 was an outlier due to a higher content of palmitic acid. Accessions UD0500022 and UD0502195 were outliers due to the low content of total nonpolar lipids. The variability in the total nonpolar lipid content was not affected by the environment, but the environment contributions to the variability of oleic and linoleic acids were very high. There were only statistically significant differences in the oleic and linoleic acid amounts between the cultivation years. There was a positive correlation between the oleic acid content and the average air temperature during the “anthesis–maturity” period and a negative correlation between the linoleic acid content and the average temperature during this period. There was also a negative correlation between the oleic acid content and precipitation during the “anthesis–maturity” period and a positive correlation between the linoleic acid content and precipitation during this period. The palmitic acid content was the most responsive to environmental changes in cultivar CDC Vanguard and the most resistant in cultivar Krasnokutskiy 123. The stearic acid content was the most sensitive to environmental changes in cultivar ILC 3279 and the most irresponsive in accession UKR001: 0502116. As to oleic and linoleic acids, line L 273-18 had the bi (plasticity) and S 2 di (stability) values coupled with the corresponding mean contents, meaning that this genotype may be adapted to decreased temperature. The ecovalence values (Wi^2) for the total nonpolar lipids, palmitic, stearic and linolenic acids indicated that these characteristics were little responsive to environmental fluctuations. As to oleic and linoleic acids, Wi^2 values were much higher in many accessions, confirming the variability of these parameters depending on growing conditions. Having the highest Wi^2 values, accession Garbanzo 2 is expected to show high degrees of the $G \times E$ interactions for oleic and linoleic acids. S 2 di was positively correlated with Wi^2 .

14. Breeding triticale with high productivity and improved grain quality / Yakymchuk R.A., Shchipak G.V., Shchipak V.G., Matviets V.G., Matviets N.M., Woś H. *Science and Innovation*. 2022. Vol. 18. No. 6. P. 113–126. <https://doi.org/10.15407/scine18.06.113>

In the article twenty-six cultivars have been created by means of intra-specific triticale hybridization $2n = 42 \times 2n = 42$ with various types of the development. Lines with more resilient and elastic gluten have been singled out from the combinations that include the forms with weak but viscous and too tensile gluten. These lines have been used as basis for creating Amos, Markiian, and Nikanormultilinear baking and universal purpose cultivars, which give improved quality of bread. High productive 40–105 cm high triticale with very elastic gluten has been singled out from Rarytet/KhAD 7 hybrid population. In dry conditions of 2014–2020, the grain yield capacity of the best short-stem cultivars Tymofii, Pudik, and Yelan reached 9.94–10.36 t / ha that exceeded that of Rarytet and Baltikotriticale cultivars and Podoliianka soft wheat cultivar. The best quality of gluten, dough, and bread has been reported for Pudik and Yelan cultivars with a subunit of gliadin $2^ - 7 + 8$. The use of the intra-specific triticale hybridization technique in breeding practice in combination with long-term trials of hybrid populations and lines in different ecological conditions makes it possible to create short-stem highly productive cultivars of winter triticale with improved grain quality and good baking properties, as well as with complex immunity to the main diseases*

15. Davydenko S., Rozhkov A., Karpuk L.M., Popov S.I., Mykhailyn V. Elements of plant productivity and biological yield capacity of grain sorghum hybrids depending on the inter-row width and seed sowing rate. *Scientific Horizons*. 2022. 25 (6). P. 55-64. [https://doi.org/10.48077/scihor.25\(6\).2022.55-64](https://doi.org/10.48077/scihor.25(6).2022.55-64)

Sorghum is one of the most important food, fodder, and energy crops in the world. The crop is resistant to stress factors, especially moisture deficiency. This biological feature allows it to form high and stable grain yields in conditions of moisture deficiency and hot temperature. Grain sorghum has a significant advantage in terms of several physiological, biological, yield characteristics compared to other crops, but the acreage under it in Ukraine stays limited. The main reason for this is, first, the lack of varietal technologies for its cultivation with improved elements. Therefore, the study of the complex influence of the rate of sowing seeds and the width of the row spacing on the formation of productivity elements is currently a relevant area of research. The main goal of the research was to study the influence of a complex of factors: row spacing, seed sowing rates on the productivity and biological yield of sorghum grain. The research was carried out in 2019-2021 at FE "Diunis", Kreminskyi district, Luhansk region. The scheme of the experiment: width between rows - 35, 45 and 70 cm, hybrids - Svat and Flagg, sowing rates - 100,000 pieces/ha, 140,000, 180,000 and 220,000 pieces/ha. The Flagg hybrid formed a higher panicle productivity of the main and side stem systems. As to sorghum hybrid Flagg, the grain mass from panicle of the main and lateral stems was 45.1 and 39.0 g, respectively; that of hybrid Svat were 39.5 and 31.1 g. A higher panicle productivity of hybrid Flagg was formed due to a much larger mass of 1,000 grains (by 35–40 %); sorghum hybrid Svat had a larger number of grains in panicle of both stem systems. The biological grain productivity of both stem systems was higher for sorghum hybrid Flagg – 5.87 t/ha, as compared with that of early-ripening hybrid Svat, which was equal to 4.75 t/ha

16. Kaszuba J., Woś H., Shchipak G.V. Reliability of the methods of bread-making quality assessment in triticale. *Euphytica*. 2022. V. 218. Issue 12. P. 16.

Grain, flour and bread quality parameters were investigated in one Polish and three Ukrainian triticale cultivars, selected as the most suitable for production of bread. The studies revealed large differences in some bread-making parameters. The farinographic parameters of the Ukrainian triticale cultivars were not worse than those of wheat, but the bread loaf volume was lower. The best triticale bread was obtained from the Polish cultivar Panteon, loaf volume and crumb porosity were the highest, in spite of weak results of the farinographic test. Reliability of parameters used for prediction of wheat bread quality in application to triticale is discussed. The laboratory baking is recommended for bakers, breeders and for cultivar testing as the safest method of the evaluation.

17. Kozachenko M., Zimogliad O. Definition of performance determinants in spring barley by path analysis. *Scientific Horizons*. 2022. V. 25(3). P. 26–35. [https://doi.org/10.48077/scihor.25\(3\).2022.26-35](https://doi.org/10.48077/scihor.25(3).2022.26-35)

Ambiguous results of pairwise correlation analyses and pathway analyses were obtained from different researchers. Therefore, the study of the correlation of traits and conducting a road analysis of the

productivity of new genotypes using different sets of traits is relevant. The purpose of this study was to establish the correlation coefficients between the characteristics of spring barley, their direct and side effects on plant productivity, and to identify the determinants of plant selection. The research used the correlation method to determine the correlation coefficients between traits, and the method of path analysis – to establish the direct and side effects of traits on plant productivity. The positive analysis of plant productivity in the variant using quantitative traits without components of productivity revealed positive direct effects in the action on productivity and positive correlation with it traits productive bushiness as determinants of forecasting the effectiveness of high-yielding plants. In the variant using plant productivity and traits of the mass of grain from the main ear and afterspring, the path analysis found that only these two traits had a considerable direct and indirect effect in interaction with other traits on plant productivity, as well as average and high (respectively) correlation with it. Therefore, in the case of determining the mass of grain from the main ear or from the afterspring, these two separate features can also be used as determinants of the forecast of the efficiency of selection of high-yielding plants

18. Lymanska S., Palachova N., German O., Turchinova N., Rozhkov R., Maslennikov D., Popov V., Ponurenko S., Dolhova T. Phytotoxic effects of aluminum and aluminum-tolerance of emmer populations. *Cereal Research Communications*. 2022. Vol. 51(3). P. 649–658. <https://doi.org/10.1007/s42976-022-00333-7>

19. Palamarchuk D., Kozachenko M., Sviatchenko S. Indicators of the quality of rice grain and groats depending on the genotype of cultivars. *Food Science and Technology*. 2022. V. 16(2). P. 40–45. <https://doi.org/10.15673/fst.v16i2.2365>

The yield and the quality of grain and groats have been determined for rice varieties belonging to different ripening groups: earlyripening Komandor and Yuzhanin, mid-ripening Ukraina 96, Vikont, Admiral, Magic, and Lotto, and late-ripening Fukushikiri, Giza 177, and Sakha 101. As to the quantitative indicators of grain quality, the highest total yield of groats (about 70%) was recorded for early-ripening Yuzhanin, and mid-ripening Lotto, and Magic. The whole kernel output (about 90%) was registered for early-ripening Yuzhanin, mid-ripening Lotto, Vikont, and Ukraina 96, and late-ripening Sakha 101. Early-ripening Yuzhanin and mid-ripening Lotto were distinguished due to high yields and high values of major quantitative characteristics of grain quality (total output of groats, output of whole kernels, 1000-kernel weight). Yuzhanin also had a high content of protein in grain. Groats of mid-ripening Lotto, Magic, Admiral and Vikont, late-ripening Fukushikiri and Giza 177, and early-ripening Yuzhanin had high culinary qualities due to their high-volume increase index (when boiled). The structure of groats was the best in early-ripening Yuzhanin, late-ripening Giza 177 and Fukushikiri, mid-ripening Lotto, Magic, and Admiral. Early-ripening Yuzhanin, mid-ripening Lotto, Magic, and Admiral, late-ripening Giza 177 and Fukushikiri were distinguished due to their groats colour; mid-ripening Vikont, Magic, and Admiral, lateripening Giza 177, and early-ripening Yuzhanin – due to the groats aroma; mid-ripening Lotto, Vikont, Magic, and Admiral, early-ripening Yuzhanin, late-ripening Giza 177 and Sakha 101 – due to their palatability. By the set of parameters indicating the culinary quality of groats (increase index, structure, colour, aroma, palatability), early-ripening Yuzhanin, midripening Lotto, Admiral, Magic, and Vikont, late-ripening Fukushikiri and Giza 177 were higher than the reference variety Ukraina 96. The results of comprehensive assessment of yields, grain quality, and culinary qualities of the groats have allowed singling out two cultivars: early-ripening Yuzhanin and mid-ripening Lotto. They have been found valuable enough to be more widely used in the production of rice grain and groats. New rice lines with high culinary qualities of groats have been originated from crossing the varieties having high-quality groats, in particular, Yuzhanin and Lotto

20. Relina L., Suprun O., Bohuslavskyi R., Vecherska L., Antsyferova O., Ilchenko N., Kolomatska V., Kobyzeva L. Fatty acid composition of grain of einkorn and its relatives. *Contributii botanice"* (Botanical contributions). 2022. V. 57. P. 121–132. <https://doi.org/10.24193/Contr.Bot.579>

Einkorn (Triticum monococcum L.) has a number of benefits attributed to the quality of its grain. Nevertheless, einkorn oil is little studied. Given a renewed interest in this crop, the purpose of the study was to investigate the lipid contents and fatty acid composition of oil from diploid wheat grain. Oil was extracted from dried whole wheat kernels by Soxhlet procedure. Fatty acid composition was determined by gas chromatography. The oil yield from the diploid wheat grain varied from 2.83±0.27% dry basis in Triticum monococcum var. sofianum Stranski to 4.46±0.49% in Triticum sinskayae A. Filat. et Kurk. Six major fatty acids were detected in all the wheat species under investigation. They are ranked in order of decreasing levels as follows: linoleic > oleic > palmitic > linolenic > stearic > palmitoleic. Ploidy doubling brought no

significant alterations in fatty acid composition of *T. monococcum* grain. *T. monococcum* var. *sofianum* had the most beneficial unsaturated/saturated ratio (5.3) and the lowest ratio of omega-6: omega-3 (9:1). *Triticum boeoticum* Boiss. (wild progenitor of einkorn) was inferior to domestic diploid wheat in terms of unsaturated fatty acid amounts, despite the very high total oil content ($4.19 \pm 0.48\%$). As wheat oil is used in the cosmetics industry and given the surprisingly high oil yields from the diploid wheat grain, the collection accessions are worth considering through the lens of this trend in wheat products. However, none of the studied accessions can be recommended as breakthrough advantageous because of the ratios of omega-6: omega-3 of not lower than 9:1.

21. Єгоров Д.К. Задорожна О.А. Вплив низькотемпературних режимів зберігання насіння жита озимого на його господарські показники. Проблеми кріобіології та кріомедицини. 2022. № 32(2). С. 111–120. <https://doi.org/10.15407/cryo32.02.111>

*The effect of different storage modes for the seeds of winter rye breeding sample (*Secale cereale* L. subsp. *cereale* var. *vulgare* Koern.) on its longevity, germination and crop structure was studied. Seed samples with a moisture content of 5–7% were stored in an airtight container for up to 42 months at 4 and –20°C. Control of plant germination and assessment of yield-related traits were carried out for three years according to standard methods. The research findings demonstrated the variation of seed germination depending on the sample genotype. No differences were noted in the longevity of seeds after 30 and 42 months of storage under various temperature regimens. The results of the analysis of yield-related traits of plants for two or three consecutive years did not show any significant advantages when influenced by 4 or –20°C on the spike length, number of productive stems and the mass of grain derived from the spike. However, at the same time, differences were found for plant height and weight of 1,000 grains in some cases in the seeds stored at temperatures of 4 or –20°C.*

СТАТТІ У НАУКОВИХ ВИДАННЯХ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН

22. Value of *Hordeum vulgare* L. genotypes in terms of yield and its stability / Kozachenko M.R., Solonechnyi P.M., Zimogliad O.V., Vasko N.I., Vazhenina O.Ye., Naumov O.G., Kobyzeva L.N., Kolomatska V.P. *Žemes Ūkio Mokslai*. 2022. T. 29. № 1. P. 20–27. <https://doi.org/10.6001/zemesukiomokslai.v29i1.4758>

*Our purpose was to determine the value of spring barley (*Hordeum vulgare* L.) cultivars and lines in terms of yield and its stability. The GGE biplot analysis of competitive cultivar trial data was used. Due to the GGE biplot, the relationships between the barley cultivars and lines under investigation with the environment (years of their cultivation) were visualised. The mega-environment of 2018 and 2020 was the most optimal one for yields from the cultivars, especially Grace, Amil, Troian and Talisman Myronivskiyi, while the 2019 environment for Avhur, Margret and Khors. The GGE biplot ranking graphically described the genotypes by average yield and its stability over the three years: Grace, Margret, Amil, Troian, Datcha, Avhur, Khors, Ahrarii, Talisman Myronivskiyi and Herkules were high-yielding cultivars; naked cultivars Merlin, Gatunok and Akhiles gave the lowest yields; Grace, Gladys, Gatunok, Yavir, Kontrast and Khors were highly stable cultivars; Amil, Avhur, KWS Bambina and Rezerv were low stable. Of the high-yielding cultivars, Grace and Khors were the most stable ones. The GGE biplot also visualised the comparison of the genotypes with the hypothetical 'ideal' genotype by the highest 'breeding value': Grace was the best (5.43 t ha^{-1}), Troian was the second best (5.31 t ha^{-1}), followed by Margret (5.27 t ha^{-1}), Avhur, Ahrarii, Krechet and Herkules ($5.00\text{--}5.22 \text{ t ha}^{-1}$). As a conclusion of the identified patterns, we established the practical and breeding value of the high-yielding and stable cultivars, Grace (5.43 t ha^{-1}) and Khors (5.22 t ha^{-1}), for conditions of different years, as well as the high-yielding and highly responsive cultivars, Amil (5.37 t ha^{-1}) and Avhur (5.22 t ha^{-1}), for the most optimal growing conditions.*

СТАТТІ У НАУКОВИХ ФАХОВИХ ВИДАННЯХ УКРАЇНИ

23. Bilynska O.V. Use of mannitol for cold pretreatment of isolated spikes and as a component of nutrient medium for spring barley anther culture *in vitro*. Фактори експериментальної еволюції організмів. 2022. Т. 29. С. 41–47. <https://doi.org/10.7124/FEEO.v30.1459>

Aim. The investigation was aimed to compare the efficiency of mannitol as a component of spike cold pretreatment solution and of medium for spring barley haploid production via anther culture in

in vitro. **Methods.** Field-grown plants of two genotypes with a contrast androgenic capacity were used as donors. Cut tillers were pretreated in water at 4°C for 5 days, while aseptically isolated spikes were kept in 0.3 M mannitol for 10 days at the same temperature. Isolated anthers were inoculated on inductive media containing N6 macro-, MS micronutrients, organic supplements, maltose (9.0%); the media with and without 0.1M mannitol differed in solidifying agents. **Results.** In highly-responsive line DH00-126, there was an almost two-fold increase in mmgreen plant regeneration frequency (from 48 to 58 plants per 100 anthers) in all experimental variants in comparison to the control. In recalcitrant variety Mebere, the combination of tiller pretreatment in water with anther cultivation on inductive starch-gelling media supplemented with 0.1 M mannitol resulted in the highest green plant yield. **Conclusions.** Both methodical approaches were proved to be applicable to increase the efficiency of haploid production in spring barley anther culture *in vitro*.

24. Гутянський Р.А. Нодуляційна здатність, маса рослин та врожайність сої залежно від комплексного застосування препаратів. Вісник аграрної науки. 2022. № 6 (831). С. 23–39. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202206-03>

Мета. Визначити комплексний вплив біопрепаратів, протруйника насіння, післясходових гербіцидів, фунгіциду та регулятора росту рослин на кількість і масу азотофіксувальних бульбочок, масу рослин та врожайність насіння сої в умовах Східного Лісостепу України. *Методи.* Польовий, аналітичний і статистичний. *Результати.* Погодні умови в роки досліджень істотно впливали на показники кількості та сирої маси бульбочок, сирої маси рослин і рівень урожайності насіння сої. Вплив препаратів біологічного та хімічного походжень на зазначені показники значно різнився за роками досліджень. У середньому за 2016–2018 рр. від використання біологічних і хімічних препаратів доказового негативного впливу на кількість і сирю масу бульбочок на коренях рослин сої в усіх варіантах досліду не виявлено. Їх максимальна кількість (97,9 шт.) та сира маса (1,18 г) на 1-й рослині сформувалася за використання на фоні післясходових гербіцидів (Табезон, 2,0 л/га + Формула, 6 г/га + поверхнево активна речовина Тренд 90, 0,2 л/га — бакова суміш (примордіальні листки сої) + Лемур, 1,5 л/га (2–3 трійчасті листки сої) фунгіциду Аканто Плюс 25, 0,75 л/га у фазі бутонізації та формування бобів. Максимальна сира маса 1 рослини сої (45,9 г) сформувалася за використання досліджуваних гербіцидів на фоні передпосівної інокуляції насіння біопрепаратом Біокомплекс-БТУ, 1,0 л/т. Найбільше підвищилася врожайність насіння сої (0,28 т/га, або 20,7%) порівняно з абсолютним контролем (забур'янений посів без застосування біологічних і хімічних препаратів) за внесення наведеної вище композиції післясходових гербіцидів на фоні передпосівної обробки насіння фунгіцидно-інсектицидним протруйником Стандак Топ, 1,0 л/т. *Висновки.* Комплексне застосування біологічних і хімічних препаратів у технологічному процесі обробки насіння та обприскування посівів є перспективним для стимуляції симбіотичної діяльності рослин та підвищення врожайності насіння сої в умовах Східного Лісостепу України.

25. Гутянський Р.А., Огурцов Ю.Є., Шелякіна Т.А., Ільченко Н.К., Махнова Л.М., Клименко І.В., Чернобаб О.В. Вплив різних систем захисту на якість вирощеного насіння сої. Агроекологічний журнал. Меліорація, землеробство, рослинництво. 2022. С. 40–45. <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2022.13.6>

Мета. Встановити комплексний вплив протруйника насіння, біопрепаратів, післясходових гербіцидів, фунгіциду та регулятора росту рослин на вміст білка і олії у вирощеному насінні сої, його енергію проростання та лабораторну схожість. *Методи.* Методи: польовий, лабораторний, аналітичний та статистичний. *Схема досліду з вивчення комплексного застосування хімічних препаратів (протруйник – Стандак Топ; післясходові гербіциди – Табезон, Формула, Лемур; фунгіцид – Аканто Плюс 28, регулятор росту рослин – Вермийодіс, поверхнево-активна речовина – Тренд 90) і біологічних (Біокомплекс-БТУ, Фітоцид, Липосам) на сої включала 15 варіантів. Визначення вмісту білка та олії у вирощеному насінні сої проводили на приладі «Інфраріум ФТ-10», а енергії проростання та лабораторної схожості насіння – за ДСТУ 4138-2002. *Результати.* У насінні сої, вирощеному в забур'янених контрольних варіантах і на фоні комплексного застосування гербіцидів з іншими препаратами, сформувався вищий вміст білка порівняно з обробкою її посівів тільки гербіцидами. Найбільший вміст олії в насінні сої сформувався за використання Біокомплекс-БТУ, 1,0 л/т (обробка насіння) + Табезон, 2,0 л/га + Формула, 6 г/га + Тренд 90, 0,2 л/га (примордіальні листки) + Лемур, 1,5 л/га (2–3 трійчасті листки) + Фітоцид, 0,6 л/га (формування бобів). Захист посівів сої від бур'янів за допомогою гербіцидів сприяв зростанню збору білка й олії. Не виявлено впливу досліджуваних факторів на енергію проростання вирощеного насіння сої порівняно з абсолютним контролем (з бур'янами, без препаратів). Усі композиції препаратів сприяли збільшенню лабораторної схожості вирощеного насіння сої на 4–8% порівняно з абсолютним*

контролем. Висновки. Встановлені нами результати досліджень необхідно враховувати за розробки систем захисту посівів сої від шкідливих організмів.

26. Гутянський Р.А., Попов С.І., Авраменко С.В., Кузьменко Н.В. Забур'яненість посівів пшениці озимої залежно від умов вирощування в паро-зерно-просапній сівозміні. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Агрономія і біологія. 2022. № 2. С. 51–58. <https://doi.org/10.32845/agrobio.2022.2.8>

Бур'яни негативно впливають на рівень урожайності зерна пшениці озимої. Результативність обмеження росту і розвитку бур'янів у посівах можна досягти шляхом підбору сівозміни, попередника, способів основного обробітку ґрунту, системи удобрення та захисту від бур'янів. Метою статті було встановити вплив цих складових технологій вирощування пшениці озимої на забур'яненість її посівів. Забур'яненості посівів культури визначали шляхом проведення моніторингу розповсюдження бур'янів. За даними досліджень 2016–2018 рр. в агрофітоценозах пшениці озимої після чорного пару в умовах східної частини Лісостепу України виявлено 47 видів бур'янів і засмічувачів (ярих ранніх і пізніх – 47%, зимуючих, озимих і дворічних – 36%, багаторічних – 17%), а після гороху на зерно – 42 види (ярих ранніх і пізніх – 45%, зимуючих, озимих і дворічних – 38%, багаторічних – 17%). До категорії дуже широко поширених бур'янів у посівах культури після чорного пару увійшло 5 видів (*Setaria glauca*, *Echinochloa crus-galli*, *Chenopodium album*, *Solanum nigrum*, *Delphinium consolida*), а після гороху на зерно – 14 видів (*S. glauca*, *E. crus-galli*, *C. album*, *S. nigrum*, *Amaranthus retroflexus*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Fallopia convolvulus*, *Polygonum aviculare*, *Capsella bursa-pastoris*, *D. consolida*, *Galium aparine*, *Viola arvensis*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*). Найбільшу кількість видів виявлено після чорного пару в контролі (оранка, без добрив) та після гороху на зерно за чизелювання (післядія 30 т/га гною + N60P60K60). Гербіциди суттєво впливали на домінуючу роль окремих видів бур'янів. У посівах переважав дводольномалорічно-злаковооднорічно-коренепаростковий тип забур'яненості. При цьому на всіх досліджуваних варіантах рівень забур'яненості культури щорічно був вищий після гороху на зерно, ніж після чорного пару. Отримані дані дозволяють більш успішно контролювати бур'яни в посівах пшениці озимої.

27. Гутянський Р.А., Попов С.І., Зуза В.С., Кузьменко Н.В. Вплив попередників на видову різноманітність бур'янів у посівах пшениці озимої в Східному Лісостепу України. Карантин і захист рослин. 2022. № 2 (269). С. 3–8. <https://doi.org/10.36495/2312-0614.2022.2.3-8>

Мета. Визначити видовий склад бур'янів, їх домінуючу роль та встановити тип і рівень забур'яненості посівів пшениці озимої за вирощування після попередників чорний пар, горох на зерно та пшениця озима в умовах Східного Лісостепу України. **Методи.** Дослідження проводили шляхом маршрутних обстежень у польових дослідах, розміщених в стаціонарній дев'ятипільній паро-зерно-просапній сівозміні та в монокультурі пшениці озимої. **Результати.** Загалом, за результатами досліджень 2011–2017 рр., у посівах культури виявлено 63 види бур'янових рослин. В умовах сівозміни на полях пшениці озимої після чорного пару та гороху на зерно виявлено відповідно 50 та 45 видів, а в монокультурі — 41 вид. Найбільшою кількістю були представлені ярі ранні та пізні бур'янові рослини (41–49%), а друге і третє місця займали, відповідно, зимуючі, озимі та дворічні (33–37%) і багаторічні (18–22%). Основними видами бур'янів у посівах культури були: після чорного пару — *Setaria glauca*, *Chenopodium album*, *Amaranthus retroflexus*, *Solanum nigrum*, *Fumaria officinalis*, *Polygonum lapathifolium*, *Cyclachaena xanthifolia*, *Delphinium consolida*, *Viola arvensis*, *Erigeron canadensis*, *Cirsium arvense*; після гороху на зерно — *S. glauca*, *Echinochloa crus-galli*, *C. album*, *A. retroflexus*, *S. nigrum*, *F. officinalis*, *P. lapathifolium*, *Stachys annua*, *Malva neglecta*, *Polygonum aviculare*, *D. consolida*, *Thlaspi arvense*, *V. arvensis*, *C. arvense*, *Convolvulus arvensis*; після пшениці озимої — *S. glauca*, *E. crus-galli*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Fallopia convolvulus*, *Lactuca serriola*, *Capsella bursa-pastoris*, *D. consolida*, *Matricaria inodora*, *Crepis tectorum*. У посівах пшениці озимої найбільша частка домінування і субдомінування відповідно була за пасліном чорним (71%) і мишиєм сизим (71%) після гороху на зерно. Тип забур'яненості посівів пшениці озимої залежав від попередника. У монокультурі спостерігався вищий рівень забур'яненості пшениці озимої, ніж у сівозміні.

28. Гутянський Р.А., Попов С.І., Зуза В.С., Кузьменко Н.В. Забур'яненість посівів кукурудзи на зерно за вирощування в стаціонарній сівозміні та беззмінно в Східному

Мета. Визначити видовий склад бур'янових рослин та їх домінуючу роль, встановити тип і рівень забур'яненості посівів кукурудзи на зерно за вирощування в стаціонарній сівозміні та монокультурі в умовах Східного Лісостепу України. **Методи.** Дослідження проводили шляхом маршрутних обстежень посівів у польових дослідах. **Результати.** За даними досліджень 2011–2017 рр. у посівах кукурудзи на зерно виявили 33 види бур'янів і засмічувачів, що належали до 17-ти родин, з яких найпоширенішими були Asteraceae (9 видів), Poaceae (4 види) та Polygonaceae (4 види). У посівах кукурудзи на зерно в монокультурі виявили на 25% менше видів бур'янових рослин (24 види), ніж у сівозміні (32 види). Серед бур'янових рослин переважали ярі ранні та пізні види (65,6% — у сівозміні; 62,5% — у монокультурі). Основними видами бур'янів (частка трапляння виду від 78 до 100%) у сівозміні були мишій сизий (*Setaria glauca*), плоскуха звичайна (*Echinochloa crus-galli*), лобода біла (*Chenopodium album*), щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus*), паслін чорний (*Solanum nigrum*), гірчак розлогий (*Polygonum lapathifolium*), осот рожевий (*Cirsium arvense*), березка польова (*Convolvulus arvensis*), а в монокультурі — лобода біла (*C. album*), амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia*), нетреба звичайна (*Xanthium strumarium*), осот рожевий (*C. arvense*). За сумою часток домінування та субдомінування серед бур'янових рослин у сівозміні найбільшою мірою переважав осот рожевий (78%), а в монокультурі — нетреба звичайна (100%). В умовах сівозміни майже щороку спостерігався нижчий рівень забур'яненості, ніж у монокультурі. **Висновки.** Тип забур'яненості в посівах кукурудзи на зерно в сівозміні відрізняється від типу забур'яненості в монокультурі. Здебільшого злакові однорічні види бур'янів переважають в сівозміні, а дводольні малорічні — в монокультурі.

29. Yehorov D.K., Yehorova N.Yu., Ulianchenko O.V., Rahustian M.V., Kravchenko I.O., Tokar I.V., Sarapin H.P., Bordun M.D. Major aspects of interregional transfer of breeding/seed innovations with export potential. *Sel. Nasinn.* 2022. Is. 121. P. 123–134.
<https://doi.org/10.30835/2413-7510.2022.261005>

Purpose. To study and rationalize the main aspects of interregional transfer of breeding/plant innovations with export potential, of synergistic interaction between science, education and commodity production for more rapid innovative development of the country's regions. **Material and methods.** The study methods were dialectical, abstract-logical, monographic, computational/constructional, economic-statistical, graphic modeling and others. The study was based on the Laws of Ukraine, regulations and guidelines on market relations in the agrarian sector and seed production; statistical data and reports of basic farms of the institute. **Results and discussion.** For timely transfer of more adapted varieties, hybrids and parental components to production, we analyzed the numbers of accessions bred at the PPI nd.a. V.Ya. Yuriev NAAS in the State Register of Plant Varieties Suitable for Dissemination in Ukraine in 2021. As a result, we found that in 2021 the number of the major crop accessions bred at the Institute decreased by 15 compared to 2017, while during these years most breeding innovations were in demand from grain producers. That is, there is no urgent need to create as many new varieties as possible, and the implementation of breeding innovations into production is gradual, with due account for producers' wishes and the market changes. In particular, the most competitive winter wheat varieties were Rozkishna, Shulyndinka, Harmonika, Zapashna, Doskonala, and Zdobna; variety Stoir and hybrids Saturn and Yupiter were the most competitive rye accessions; Ad 256, Amos, Nikanor and Buket were the most competitive winter triticale varieties. Analysis of the average sales of winter crop seeds of first generations in 2017–2021 indicated their gradual overproduction, as only 60–85% of these seeds were sold. Regarding the production and sales of spring cereals, legumes and groats crops, we learnt that pea, millet and spring barley varieties were in the greatest demand from users of grain products (the sale percentage was 74%, 69%, and 60%, respectively). The most competitive pea varieties were Oplot and Haiduk; Modern, Avhur, and Ahrarii were the most competitive spring barley varieties; Spadshchyna and Uliublena were the most competitive spring wheat varieties; Konstantynivske, Vitrylo, and Kozatske were the most competitive millet varieties. **Conclusions.** Thus, the results of the study for the period of 2017–2021 proved the feasibility of timely transfer of breeding/plant innovations with export potential (varieties, hybrids and parental components), which is important for scientific justification of seed production volumes for each generation and is a reference point for creating more profitable varieties and hybrids.

30. Єгоров Д.К., Задорожна О.А. Особливості зберігання різних генотипів жита в модельних умовах. Фактори експериментальної еволюції організмів. 2022. Т. 31. С. 118–121. <https://doi.org/10.7124/FEEEO.v31.1497>
- Мета. Метою роботи було встановити вплив зберігання насіння жита в модельних умовах за вологості насіння 5–7% на показники схожості, елементи продуктивності та висоту рослин. Методи. Матеріалом для досліджень було насіння зразків жита різних генотипів. Насіння, використане в досліді, вирощувалося на дослідних полях Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН (ІР), що розташований у північному лісостепу України. Оцінка лабораторної схожості проводилася згідно з Міжнародними правилами аналізу насіння. Насіння після зберігання висівали на дослідному полі ІР протягом вегетаційних періодів 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018 років із метою оцінки елементів продуктивності рослин. Зафіксовані показники температури та кількості опадів періоду вирощування насіння. Статистичну обробку отриманих даних проводили стандартними методами за допомогою програми Excel. Результати. Встановлено, що через 12 місяців зберігання насіння різних генотипів у модельних умовах спостерігали істотні зміни схожості лише в одиничних випадках. Після зберігання насіння 18 місяців спостерігали істотне зниження схожості для всіх зразків. Висновки. Насіння зразків жита з різним генотипом у модельних умовах має різну довговічність. Не виявлено істотних переваг вологості насіння в межах 5–7% для його довговічності. Не встановлено істотного стабільного впливу модельних умов зберігання дослідних зразків жита на висоту рослин і елементи структури продуктивності у рік досліджень.*
31. Yehorov D.K., Tsyhanko V.A., Yehorova N.Yu., Hlukhova N.A. Effect of seeding rates on grain yield of a female form in winter rye hybridization plots. Sel. Nasinn. 2022. Is. 122. P. 113–127. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2022.271760>
- Purpose. To establish the regularities of the plant stand formation in the female form of modern hybrids depending on seeding rates in winter rye hybridization plots; to prove that an increase in the seeding rate does not lead to an increase in the seed yield and entails an increase in costs for the production of hybrid winter rye seeds; to calculate the economic losses resulted from increased seeding rates due to the purchase of seeds. Material and Methods. The study was carried out in the experimental field of the Plant Production Institute named after V.Ya. Yuriev of NAAS in 2016-2018. In the study, the female form of modern commercial winter rye hybrids (Yurivets, Yupiter) was used; it was sown by solid or wide-row planting, with a seeding rate of 750,000 – 4,000,000 germinable seeds per hectare. Results and Discussion. The plant density affects the yield and primarily depends on seeding rates. We determined the level of realization of the plant density by plants of the female form of the winter rye hybrids depending on seeding rates.*
32. Задорожна О.А., Єгоров Д.К. Зберігання зразків насіння жита (*Secale cereale* L.) у сховищі з нерегульованою температурою. Генетичні ресурси рослин. 2021. №29. С. 95–104. <https://doi.org/10.36814/pgr.2021.29.09>
33. Зуза В.С., Шевченко М.В., Гутянський Р.А., Кузьменко Н.В. Ґрунтові гербіциди в посівах соняшника в умовах Східного Лісостепу України. Фітосанітарна безпека. 2022. Вип. 68. С. 98–113. <https://doi.org/10.36495/1606-9773.2022.68.98-113>
34. Kurychenko V.V., Leonov O.Yu., Vasko N.I., Shchypak H.V., Suvorova K.Yu., Morhun O.V. Current strategy of cereal breeding. Sel. Nasinn. 2022. Is. 122. P. 100–112. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2022.271759>
35. Кириченко В., Макляк К., Коломацька В., Кузьмишина Н. Стратегія селекції соняшнику на підвищення якості олійної продукції. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100. № 5. С. 52–59. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202205-07>
36. Кириченко В.В., Щипак Г.В., Кобизєва Л.Н., Святченко С.І. Сучасна селекція високоврожайних сортів тритикале з поліпшеною якістю зерна. Вісник аграрної науки. 2022. Том 100 №3 (828). С. 52–61. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202203-07>

37. Кір'ян В. М., Глущенко Л. А., Богуславський Р. Л. Генетичне різноманіття рослин Чернівецької та Тернопільської областей України. Генетичні ресурси рослин. № 30. 2022. С. 23–35. <https://doi.org/10.36814/pgr.2022.30.02>
38. Kozachenko M.R., Solonechnyi P.M., Zimoglyad O.V., Vasko N.I., Vazhenina O.Ye., Naumov O.G., Kobyzeva L.N., Kolomatska V.P. Value of *Hordeum vulgare* L. genotypes in terms of yield and its stability. *Žemes Ūkio Mokslai*. 2022. T. 29. Nr. 1. P. 20–27. <https://doi.org/10.6001/zemesukiomokslai.v29i1.4758>.
39. Колупаєв Ю.Є., Гавва К.М. Молекулярні механізми участі сірководню в адаптивних реакціях рослин. *Фізіологія рослин і генетика*. 2022. Т. 54, № 1. С. 3–25. <https://doi.org/10.15407/frg2022.01.003>
40. Колупаєв Ю.Є., Тарабан Д.А., Карпець Ю.В., Панченко В.Г. Мелатонін у рослин: участь в сигналінгу і адаптації до абіотичних чинників. *Фізіологія рослин і генетика*. 2022. Т. 54, № 5. С. 371–386. <https://doi.org/10.15407/frg2022.05.371>
41. Кузьменко Н.В. Вплив добрив на пошкодженість рослин ячменю ярого внутрішньостебловими шкідниками та урожайність зерна. *Карантин і захист рослин*. 2022. № 4 (271). С. 23–28. <https://doi.org/10.36495/2312-0614.2022.4.16-28>
42. Kuzmenko N.V., Sheliakina T.A., Zhyzhka N.H. Dresser effects on the spring barley grain quality. *Sel. Nasinn*. 2022. Is. 121. P. 84–93. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2022.261000>
43. Laiko I.M., Kobyzeva L.M., Mishchenko S.V., Kyrychenko H.I. Intra-population variability of oil content and fatty acid composition in modern hemp cultivars. *Sel. Nasinn*. 2022. Is. 121. P. 20–27. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2022.260990>
44. Леонов О.Ю., Попов Ю.В., Усова З.В., Поздняков В.В., Суворова К.Ю., Анциферова О.В., Зуза О.О. Цінні господарські показники зразків пшениці м'якої озимої з різним забарвленням зерна. *Селекція і насінництво*. 2022. Вип. 121. С. 28–40. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2022.260993>
45. Popov S.I., Hlubokyi O.M., Avramenko S.V. Sowing rate effect the performance and seed quality of pea cultivars in the eastern forest-steppe of Ukraine. *Sel. Nasinn*. 2022. Is. 121. P. 112–123. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2022.261001>.
46. Relina L.I., Vecherska L.A., Sheliakina T.A., Golik O.V., Bohuslavskiy R.L., Suprun O.H., Antsyferova O.V. Valuable representative of *Triticum polonicum* var. *pseudocom-pactum* grown in Ukraine. *Sel. Nasinn*. 2022. Is. 122. P. 39–53. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2022.271749>
47. Riabukha S.S., Chernyshenko P.V., Bezuhla I.M., Holokhorynska M.H. Efficiency of modern soybean varieties in terms of yield and seed quality. *Sel. Nasinn*. 2022. № 122 P. 5–68. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2022.271751>
48. Riabukha S.S., Chernyshenko P.V., Bezuglyi I.M., Kobyzeva L.N., Kolomatska V.P., Golokhorynska M.G. Variability of soybean yield and seed quality depending on environmental hydrothermal factors. *Sel. Nasinn*. 2022. Is. 121. P. 63–75. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2022.260998>
49. Рябчун В.К., Кузьмишина Н.В., Богуславський Р.Л. Стан Національного генбанку рослин України у воєнний час 2022 року. *Генетичні ресурси рослин*. № 30. 2022. С. 11–23. <https://doi.org/10.36814/pgr.2022.30.01>
50. Рябчун В.К., Мельник В.С., Іллічов Ю.Г., Харченко Ю.В., Чернобай С.В., Капустіна Т.Б., Щеченко О.Є. Адаптивність та стабільність нових сортів і ліній ярого тритикале. *Селекція і насінництво*. 2022. № 121 (2022). 51–62. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2022.260996>
51. Салій А.М., Рябчун Н.І. Виділення джерел посухостійкості озимої м'якої пшениці в онтогенезі. *Генетичні ресурси рослин*. 2022. № 30. С. 36–45. <https://doi.org/10.36814/pgr.2022.30.03>
52. Солонечна О.В., Музафарова В.А., Рябчун В.К., Вечерська Л.А., Богуславський Р.Л. Ознакова колекція ярої твердої пшениці за макаронними властивостями як джерело цінного вихідного матеріалу для селекції. *Генетичні ресурси рослин*. 2022. № 30. С. 58–69. <https://doi.org/10.36814/pgr.2022.30.05>
53. Солонечна О.В., Рябчун В.К., Музафарова В.А. Генетичне різноманіття зразків ярого

- ячменю за цінними господарськими ознаками. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100. № 11. С. 23–39. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202211-03>
54. Тарабан Д.А., Карпець Ю.В., Ястреб Т.О., Дяченко А.І., Колупаєв Ю.Є. Са²⁺- і АФК-залежне індукування теплостійкості проростків пшениці екзогенним мелатоніном. Допов. Нац. Акад. Наук Укр. 2022. № 4. С. 98-105. <https://doi.org/10.15407/dopovidi2022.04.098>
55. Fu, H., Bohuslavskyi R., Atramentova, L. "Inheritance of plant height in einkorn wheat by results of segregation analysis". Turkish Journal of Field Crops 27 / 2 (Aralık 2022). P. 256-264. <https://doi.org/10.17557/tjfc.1177457>
56. Фу Хао, Богуславський Р.Л., Атраментова Л.О. Успадкування кількісних ознак у гібридів F₁ пшениць однозернянок. Фактори експериментальної еволюції організмів. 2022. Том 31. С. 142-146. <https://doi.org/10.7124/FEEO.v31.1501>
57. Харченко Ю.В., Харченко Л.Я., Анциферова О.В., Поздняков В.В. Особливості зразків кукурудзи з колекції Устимівської дослідної станції рослинництва за антиоксидантними властивостями та цінними господарськими ознаками. Генетичні ресурси рослин, 2022. №30. С. 76–85. <https://doi.org/10.36814/pgr.2022.30.08>
58. Холод С.М., Кузьмишина Н.В., Кір'ян В.М., Тригуб О.В. Характеристика інтродукованих сортозразків гороху овочевого (*Pisum sativum* L.) в зоні Південного Лісостепу України. Plant Var. Stud. Prot. 2022. Т. 18. № 1. С. 24–33. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.18.1.2022.257584>
59. Chernobai Yu.O., Riabchun V.K. Inheritance of spike productivity elements in F₁ winter bread wheat hybrids. Sel. Nasinn. 2022. Is. 122. P. 90–99.
60. Shchipak G.V., Shchipak V.G. Hexaploid triticale breeding for adaptability, yield and quality. Biuletyn Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin. 2022. Nr 297. P. 24. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2022.271757>
61. Ярош А.В., Реліна Л.І. Колекція жита озимого Національного центру генетичних ресурсів рослин України як основа для створення селекційно-цінних та стабільних генотипів. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100. № 9. С. 62–68. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202209-07>
62. Ярош А.В., Рябчун В.К., Вечерська Л.А., Богуславський Р.Л., Шелякіна Т.А. Генетичне різноманіття зразків ознакової колекції озимої твердої пшениці за макаронними ознаками як основа для створення нових сортів. Генетичні ресурси рослин. 2022. № 30. С. 43–56. <https://doi.org/10.36814/pgr.2022.30.04>
63. Yarosh A.V., Riabchun V.K., Riabchun N.I. Adaptability of winter bread wheat by environmental plasticity and stability. Sel. Nasinn. 2022. Issue 121. P. 75–83. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2022.260998>

СТАТТІ В НАУКОВИХ ВИДАННЯХ УКРАЇНИ

64. Гутянський Р. Менше, та краще. *The Ukrainian Farmer*. 2022. № 3/5 (147/149). С. 66–67. *Наведено ефективність менших норм унесення гербіцидів у посівах соняшнику, стійкого до групи сульфонілсечовин.*
65. Юрій Буряк, Юрій Огурцов, Ірина Клименко. Продуктивність соняшнику та регулятори росту рослин. *Агрономія сьогодні* : журнал практичних порад для агрономів. 2022. 10 січня. <https://agronomy.com.ua/statti/oliini/905-produktyvnist-soniashnyku-ta-rehuliatory.html>

Застосування регуляторів росту рослин і мікродобрив для підвищення насінневої продуктивності при вирощуванні батьківських форм соняшнику є набагато вигіднішим, порівнюючи з вирощуванням товарного насіння, через високу його вартість і, як наслідок, отримання набагато більшого додаткового прибутку. Крім того, підвищення врожайності насіння батьківських форм соняшнику дозволяє прискорити впровадження у виробництво нових гібридів соняшнику. За підрахунками економічної ефективності, яку було обраховано на прикладі материнської форми Сх51А, застосування мікродобрив, як окремо, так і у поєднанні з регуляторами росту рослин,

сприяють підвищенню продуктивності батьківських форм соняшнику від 0,13 до 0,18 т/га, що дозволяє отримати додатковий прибуток від 64 788 до 89 657 грн/га.

МАТЕРІАЛИ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИХ КОНФЕРЕНЦІЙ

66. Застосування регуляторів росту рослин і мікродобрив в насінництві батьківських компонентів соняшнику / Білокобильська А.І., Огурцов Ю.Є., Буряк Ю.І., Коломацька В.П., Чернобаб О.В., Махнова Л.М. *Актуальні проблеми рослинництва в умовах зміни клімату* : збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків 26–27 жовтня 2022 р.). Харків, 2022. С. 10–14.

Регулятори росту та мікродобрива залежно від комбінації препаратів і способу їх застосування зумовили підвищення насінневої продуктивності материнських форм соняшнику в середньому на 9–15 %, а батьківських форм – на 7–12 %. Найбільш ефективним виявилось потрібне застосування регуляторів росту рослин та мікродобрив (передпосівна обробка насіння з наступним обприскуванням рослин у фазах 4 та 6 пар листків соняшнику), що забезпечило надбавки урожайності материнських форм на 0,13–0,18 т/га (або 11–15 %), а батьківських форм – на 0,11–0,13 т/га (або 10–12 %), тоді як за самої передпосівної обробки насіння надбавки склали відповідно 0,10–0,11 т/га (або 9 %) та 0,04–0,07 т/га (або 4–7 %). Подвійне застосування регуляторів росту рослин та мікродобрив (передпосівна обробка насіння та обприскування рослин у фазу 4 пар листків) забезпечило надбавки урожайності насіння на рівні 0,12–0,14 т/га (або 11–12 %) та 0,09–0,12 т/га (або 8–11 %) відповідно. Відзначено підвищення лабораторної схожості насіння на 4–7 % після збирання урожаю соняшнику батьківських форм Сх588А, Х1814В та Х2283В – у варіантах передпосівної обробки насіння та комплексного застосування регуляторів росту рослин та мікродобрив.

67. Вміст олії в зерні ячменю ярого / Васько Н.І., Солонечний П.М., Ільченко Н.К., Солонечна О.В., Зимогляд О.В., Шевченко Г.С. *Наукові читання* : матер. наук.-практ. конф. до 85-річчя від дня народження проф. В.Г. Вировця (05 березня 2022 р.) / ІЛК. Глухів, 2022. С. 19–21.

68. Особливості селекції харчових сортів ячменю для забезпечення продовольчої безпеки / Васько Н., Солонечний П., Наумов О., Зимогляд О., Шелякіна Т.А., Ільченко Н.К. *Селекція агрокультур в умовах змін клімату: напрями та пріоритети* : матер. Міжнар. наук.-практ. конф. (30 вересня 2022 р.) / СГІ-НЦНС. Одеса, 2022. С. 26–29.

69. Особливості селекції ячменю харчового напряму / Васько Н.І., Солонечний П.М., Наумов О.Г., Зимогляд О.В., Шелякіна Т.А., Ільченко Н.К., Шевченко Г.С. *Сучасні аспекти підвищення продуктивності та адаптивного потенціалу сільськогосподарських культур у контексті європейського зеленого курсу* : матер. Міжнар. наук.-практ. конф. (Центральне 16 листопада 2022 р.) / МІП імені В.М. Ремесла НААН. Київ, 2022. С. 15–16.

70. Нові голозерні сорти харчового ячменю / Васько Н.І., Солонечний П.М., Козаченко М.Р., Наумов О.Г., Зимогляд О.В. *Селекція, генетика та біотехнологія сільськогосподарських рослин: досягнення, інновації та перспективи* : матер. Міжнар. наук. інтернет-конф. (26 жовтня 2022 р.) / СГІ-НЦНС. Одеса, 2022. С. 18–19.

71. Васько Н.І., Солонечний П.М., Кучеренко Є.Ю. Стійкі до хвороб сорти ячменю як елементи екологічної технології. *Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку* : матер. V Міжнар. наук.-практ. конф. (27–28 жовтня 2022 р.) / ХДАЕУ. Херсон, Кропивницький, 2022. С. 62–65.

72. Перспектива селекції безостого ячменю як сировини для кормо виробництва / Васько Н.І., Козаченко М.Р., Солонечний П.М., Наумов О.Г., Зимогляд О.В. *Стан і перспективи розробки та впровадження ресурсощадних, енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур* : матер. VI Міжнарод. наук.-практ. конф. (16–17 листопада 2022 р.) / ДДАЕУ. Дніпро, 2022.

73. Харчова цінність зразків голозерного ячменю з кольоровим зерном / Васько Н.І., Михайленко Є.О., Наумов О.Г., Солонечний П.М., Шелякіна Т.А., Ільченко Н.К. *Science*

and technology: problems, prospects and innovations : матер. I Міжнарод. наук.-практ. конф. (17–19 листопада 2022 р.). Осака, 2022.

74. Колекція ячменю НЦГРРУ як вихідний матеріал для селекції / Васько Н.І., Солонечний П.М., Солонечна О.В., Михайленко Є.О., Шелякіна Т.А., Ільченко Н.К. *Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку* : матер. Всеукраїн. наук. інтернет-конф. (18 листопада 2022 р.) / Інститут Григорія Сковороди у Переяславі. Переяслав-Хмельницький, 2022. (у друці)..

75. Вихідний матеріал для селекції пшениці твердої ярої з високими макаронними властивостями / Вечерська Л.А., Голік О.В., Реліна Л.І., Шелякіна Т.А. *Від сорту до гібрида: селекція, насінництво, технологія* : матеріали Міжн. наук. конф. (Дніпро, 15–16 вересня 2022 р.) / ДУ Інститут зернових культур. Дніпро, 2022. С. 26–27.

Зерно пшениці твердої, призначене для виготовлення макаронних виробів, повинно характеризуватись певними показниками якості. За результатами польових та лабораторних досліджень 2019–2021 рр. виділено зразки пшениці твердої ярої з високим рівнем прояву ознак якості зерна, кращі з них включено в селекційний процес як джерела високих показників якості зерна. За комплексом цінних господарських ознак виділено лінію 15-869, яку під назвою Алькор було передано на кваліфікаційну експертизу.

76. Changes in the fatty acid composition of millet grain during its storage / Gorlachova O.V., Gorbachova, S.M., Ponomarenko N.S., Suprun O.G. *Наукові засади підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва*: матер. VI Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої ювілейним річницям професорів О.М. Можейка, В.В. Милого, Ю.В. Будьонного, І.І. Назаренка (29–30 листопада 2022 р.) / ХНАУ, Інститут рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН. Харків, 2022.

Millet grain is characterized by valuable and medicinal properties. One of the problems of using millet flour in the food industry is its very short storage period due to the rapid "aging" of the grain, which leads to the so-called rancidity of millet and millet flour. It is known that during the storage period of millet grain or products of its processing (groats of millet, millet flour) changes occur in their biochemical composition, organoleptic properties deteriorate, and an unpleasant smell appears. One of the reasons is that during the storage of grain, millet or millet flour, the acid value of the oil increases, which is associated with increased lipase activity. Such millet cannot be used for food purposes. Another reason for organoleptic changes in millet during storage, according to scientists, is a change in the quantitative composition of fatty acids in it. In order to determine the biochemical changes in millet grain that occur during the storage period and that negatively affect grain rancidity, millet grain grown in 2010, 2015 and 2020 was used. The fatty acid composition of the grain, the total oil content and the acid value of the oil were studied on variety Kharkivske 57. The seeds were stored at a temperature of 20°C in the dark. Determination of total fat content, acid number of oil, fatty acid composition of grain was carried out according to generally accepted methods. As the results show, one of the reasons for the "obsolescence" of grain in 10 years is the oxidation of fat and an increase in the level of the acid number of the oil. The most destructive biochemical processes began to occur after five years of grain storage. The total fat content in Kharkivske 57 grains did not change significantly during 10 years of storage: in 2020 it was 4.38 %, in 2015 – 4.27 %, and in 2010 – 4.03 %. But after five years of storage, fat oxidation occurred more intensively. From 2020 to 2015, the total fat content decreased by 0.11 %, and from 2015 to 2010 – by 0.25 %. In 2020 the acid number of millet oil was 5.10 mg of KOH/100 g of substance, in the grain of the 2015 year – increased practically by 2 times – 9.53 mg of KOH/100g of substance, and the acid number of grain oil of the 2010 year harvest increased by only 1.09 mg of KOH/100g of substance compared to 2015 year. The content of the fatty acid composition of millet oil was studied by 11 fatty acids: linoleic > oleic > palmitic > stearic > linolenic > lignoceric > eicosane > palmitoleic > behenic > eicosene > myristoleic. The fatty acid composition of Kharkivske 57 millet grain oil was characterized by the highest content of linoleic (63.24 ± 0.19 %) and oleic acids (23.86 ± 0.12 %). Palmitic, stearic, and linolenic acids were respectively (6.86 ± 0.07 %), (3.09 ± 0.03%), and (1.33 ± 0.03 %) in the grain. Other fatty acids had a content from (0.81 ± 0.04 %) to (0.04 ± 0.01 %). No significant changes were observed in the quantity and quality of fatty acids in Kharkivske 57 millet oil during grain storage. The amount of palmitic acid increased by 0.61%, stearic acid – by 0.1%, and linolenic acid – by 0.18 % during 10 years of storage. And the content of oleic acid decreased by 0.76%. In millet grain, eicosanoic acid increased by 0.34 %, behenic acid by 0.06 %, lignoceric acid by 0.09 %, and linoleic acid decreased by 2.01 %. During storage, the most oxidation in millet grain occurs in myristoleic, oleic and linoleic acids. Thus, for cereal purposes, millet grain should be used for up to five years of storage.

77. Гутянський Р.А. Альтернативний підхід до захисту сульфостійкого соняшнику від бур'янів. *Захист і карантин рослин у XXI столітті: проблеми і перспективи* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої ювілейним датам від дня народження видатних вчених-фітопатологів докторів біологічних наук, професорів В.К. Пантелеєва та М.М. Родігіна (Харків, 20–21 жовтня 2022 р.). Харків, 2022. С. 68–71.

Найбільш ефективно контролювання сирої маси дводольних малорічних і багаторічних бур'янів відбувалось за поетапного внесення Голд Стар, ВГ: у нормах 15 г/га – у фазу 2-х та 4–6-ти справжніх листків соняшнику (відповідно на 76 % і 76 %); у нормі 25 г/га – у фазу 2-х справжніх листків культури (відповідно на 75 % і 81 %). Залежно від варіанту застосування препарату Квін Стар Макс, КЕ (1,2 л/га) сприяло зменшенню сирої маси злакових однорічних бур'янів на 84–89 %. При цьому загальну сиру масу всіх бур'янів найефективніше (на 80 %) контролювали композиції з цих гербіцидів. Найбільшу надбавку врожайності насіння (0,62 т/га) до контролю забезпечило застосування композиції гербіцидів Голд Стар, ВГ (25 г/га) у фазу 2-х справжніх листків культури + Квін Стар Макс, КЕ (1,2 л/га), через 13 днів після другого строку внесення Голд Стар, ВГ.

78. Вплив норм висіву на врожайність гібридів соняшнику / Гутянський Р.А., Кузьменко Н.В., Жижка Н.Г., Шелякін В.О. *Від сорту до гібрида: селекція, насінництво, технологія*. Наукове видання : матеріали Міжнародної наукової конференції з нагоди 125-річчя від дня народження доктора с.-г. наук, професора, акад. ВАСГНІЛ Б.П. Соколова (Дніпро, 15–16 вересня 2022 р.) / НААН, ДУ Інститут зернових культур. Дніпро, 2022. С. 126–127.

За результатами досліджень, проведених в 2021 р. на дослідному полі Інституту рослинництва імені В. Я. Юр'єва, встановлено, що залежно від фону живлення та норми висіву найвищий рівень урожайності гібриду Ярило формувался за норми висіву 40 тис. шт./га та 50 тис. шт./га. Так, у варіантах 40; 50; 60 і 70 тис. шт./га урожайність насіння на фоні без добрив становила відповідно 1,61; 1,60; 1,42 і 1,45 т/га, а на фоні $N_{30}P_{30}K_{30}$ – 1,55; 1,63; 1,43 і 1,35 т/га. Істотний приріст врожайності від внесення повного мінерального добрива забезпечив гібрид Хорив, який склав 0,37 т/га при нормі висіву 40 тис. шт./га та 0,12 т/га – при нормі 60 тис. шт./га.

79. Задорожна О.А., Шиянова Т.П., Скороходов М.Ю. Зберігання генофонду малопоширених овочевих культур *Овочівництво і багаторіччя: історичні аспекти, сучасний стан, проблеми і перспективи розвитку* : матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції (у рамках VII наукового форуму «Науковий тиждень у Крутах – 2022» (1–2 березня 2022 р., с. Крути, Чернігівська обл.) / ДС «Маяк» ІОБ НААН. Обухів: Друкарня ФОП Гуляєва В.М., 2022. С. 225–229.

80. Комбінаційна здатність генотипів ячменю ярого за продуктивністю / Зимогляд О.В., Козаченко М.Р., Васько Н.І., Солонечний П.М., Наумов О.Г. *Актуальні проблеми рослинництва в умовах зміни клімату* : матер. Міжнарод. наукова інтернет-конф. молодих учених (26–27 жовтня 2022 р.) / НААН, ІР імені В.Я. Юр'єва. Харків, 2022. С. 47–49.

81. Урожайність гібридів кукурудзи залежно від ґрунтово-кліматичних умов / Капустян М.В., Музафаров Н.М., Єгорова Н.Ю., Реліна Л.І., Садовой О. О., Фатєєва О.О. *Від сорту до гібрида: селекція, насінництво, технологія* : матеріали Міжнародної наукової конференції з нагоди 125-річчя від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка ВАСГНІЛ Бориса Павловича Соколова (15–16 вересня 2022 р.). Дніпро, 2022. С. 91–92.

Високі вимоги до сучасних гібридів кукурудзи з боку виробництва спонукають до пошуку нових більш ефективних селекційних технологій, перегляду та актуалізації напрямів селекції, розширення генетичної основи вихідного матеріалу та оперативного реагування на вимоги ринку. Найбільш важливими напрямками селекції залишаються підвищення рівня врожайності, зниження збиральної вологості зерна, надання стійкості до хвороб та шкідників, забезпечення стабільного відтворення цінних господарських властивостей в широкому діапазоні зовнішніх умов. При аналізі врожайності гібридів кукурудзи залежно від зони вирощування відмічено, що гібриди Вектор, ХА Болід, Любчик та Ставр сформували врожайність на рівні 5,58 т/га, 8,96 та 7,13 т/га відповідно до зони Степ, Лісостеп та Полісся. Серед даних гібридів найбільший рівень врожайності мали Вектор – 9,49 т/га та Ставр – 9,59 т/га з рівнем вологості зерна 18 % в лісостеповій зоні. Визначено рівень та стабільність гібридів кукурудзи різних груп стиглості з високим і середнім значенням

урожайності та високою агрономічною стабільністю, які забезпечують отримання стабільно високого врожаю при погіршенні умов вирощування. За результатами випробовування середньоранні гібриди кукурудзи Любчик (ФАО 240), Ставр (ФАО 290), Вектор (ФАО 270), ХА Болід (ФАО 280) внесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні.

82. Методичні основи селекції соняшнику на підвищення якості продукції / Кириченко В.В., Коломацька В.П., Брагін О.М., Князев Д.О. Наукові засади підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва: матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої ювілейним річницям професорів О.М. Можейка, В.В. Милого, В.В. Милого, Ю.В. Будьонного, І.І. Назаренка (29–30 листопада 2022 року) / МОН України, ДБТУ. Харків, 2022. С. 140–141.

83. Кір'ян В., Глущенко Л., Богуславський Р. Збір зразків генофонду народної селекції як захід збереження агрорізноманіття. Екологобезпечні технології в рослинництві в умовах воєнного стану : Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ-Сквира, 10 серпня 2022 року). 2022. С. 67–70.

84. Стабільність сортів ячменю ярого за рівнем врожайності в залежності від умов вирощування Козаченко М.Р., Васько Н.І., Солонечний П.М., Наумов О.Г., Зимогляд О.В. / Актуальні проблеми євроінтеграції України : матер. VI Міжнарод. наук.-практ. конф. (29–30 листопада 2022 р) / ДБТУ, Харків, 2022.

85. Створення безстих сортів – важливий напрям селекції ячменю ярого / Козаченко М.Р., Васько Н.І., Солонечний П.М., Наумов О.Г., Зимогляд О.В., Шевченко Г.С. Від сорту до гібрида: селекція, насінництво, технологія : матер. Міжнародної наук. конф. (15–16 вересня 2022 р.) / ДУ ІЗК. Дніпро, 2022. С. 44–45.

86. Kokorev O.I., Kolupaev Yu.E. The role of nitric oxide and hydrogen peroxide in the implementation of the stress-protective effect of cadaverine on wheat seedlings under conditions of hyperthermia. The All-Ukrainian Conference on Molecular and Cell Biology with international participation (15-17 th of June 2022). Kyiv, 2022. P. 41.

87. Kolupaev Yu.E., Havva K.M., Kokorev O.I., Dmitriev O.P. Participation of a signal molecule H₂S in induction of wheat seedlings heat tolerance. The All-Ukrainian Conference on Molecular and Cell Biology with international participation (15–17 th of June 2022). Kyiv, 2022. P. 95.

88. Видові особливості змін стану антиоксидантної системи злаків при адаптації до високих температур / Колупаєв Ю.Є., Макаова Б.Є., Ястреб Т.О., Рябчун Н.І., Змієвська О.А. Селекція, генетика та біотехнологія сільськогосподарських рослин: досягнення, інновації та перспективи: тези доповідей Міжнародної наукової інтернет-конференції (26 жовтня 2022 р., Одеса) / СГІ – НЦНС. Одеса, 2022. С. 38–39.

89. Вплив мелатоніну на теплостійкість проростків пшениці у зв'язку зі змінами редокс-гомеостазу / Колупаєв Ю.Є., Тарабан Д.А., Карпець Ю.В., Макаова Б.Є., Дяченко А.І. Селекція, генетика та біотехнологія сільськогосподарських рослин: досягнення, інновації та перспективи: тези доповідей Міжнародної наукової інтернет-конференції (26 жовтня 2022 р., Одеса) / СГІ – НЦНС. Одеса, 2022. С. 127–128.

90. Коркодола М.М., Макляк К.М. Вплив агроприймів на врожайність крупноплідного соняшнику. *Основні, малопоширені і нетрадиційні види рослин – від вивчення до освоєння (сільськогосподарські і біологічні науки)* : матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції (у рамках VII наукового форуму «Науковий тиждень у Крутах – 2022», 3 березня 2022 р., с. Крути, Чернігівська обл.) / ДС «Маяк» ІОБ НААН: у 2 т. Обухів, 2022. Т. 1. С. 99–103.

91. Коркодола М.М., Макляк К.М. Агротехнічні прийоми підвищення виходу крупної фракції насіння кондитерського соняшнику в посушливих умовах північного Степу України. *Селекція агрокультур в умовах змін клімату: напрями та пріоритети* : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції. Приурочено 70-річному ювілею відомого селекціонера, доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка НААН, Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки Юрія Олександровича Лавриненка (30 вересня 2022 року) / НААН України, Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства. Одеса, 2022. С. 207–210.

92. Коркодола М.М., Макляк К.М. Формування лушпинності насіння кондитерського соняшнику залежно від агротехнічних прийомів вирощування. *Наукові засади підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва* : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої ювілейним річницям професорів О.М. Можейка, В.В. Милого, Ю.В. Будьонного, І.І. Назаренка (29–30 листопада 2022 року) / МОН України, ДБТУ. Харків, 2022. С. 159–161.

93. Кузьменко Н.В., Авраменко С.В. Захист листя ячменю ярого від збудника смугастої плямистості (*Drechslera graminea* Ito.). *Захист і карантин рослин у XXI столітті: проблеми і перспективи* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої ювілейним датам від дня народження видатних вчених-фітопатологів докторів біологічних наук, професорів В.К. Пантелєєва та М.М. Родігіна (Харків, 20–21 жовтня 2022 р.). Харків, 2022. С. 115–118.

Контроль збудника смугастої плямистості ячменю ярого шляхом передпосівної обробки насіння системними фунгіцидними препаратами дозволяє зменшити кількість хімічних обробок посівів від смугастої плямистості від двох до однієї, що зменшує пестицидне навантаження на агроценози 50 %.

94. Курилич Д.В., Макляк К.М. Ефективність визначення ураженості соняшнику вовчком в умовах фітотрону. *Селекція агрокультур в умовах змін клімату: напрями та пріоритети* : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції. Приурочено 70-річному ювілею відомого селекціонера, доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка НААН, Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки Юрія Олександровича Лавриненка (30 вересня 2022 року) / НААН України, Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства. Одеса, 2022. С. 66–67.

95. Курилич Д.В., Макляк К.М. Створення гібридів різних груп стиглості в селекції соняшнику на стійкість до вовчка (*Orobanchecumana* Wallr.). *Актуальні проблеми рослинництва в умовах зміни клімату* : збірник матеріалів Міжнародної наукової інтернет-конференції молодих учених (26–27 жовтня 2022 року) / НААН України, ІР імені В.Я. Юр'єва НААН. Харків, 2022. С. 59–61.

96. Оцінка сучасних зразків сої різного географічного походження на стійкість до патогенів в умовах східної частини Лісостепу України / Кучеренко Є.Ю., Звягінцева А.М., Зуєва К.В., Луценко Т.М. *Селекція – надбання, сучасність і майбутнє (освіта, наука, виробництво)* : матеріали v-ї міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 110-річчю з дня народження видатного вченого, селекціонера, заслуженого працівника вищої школи, доктора сільськогосподарських наук, професора Зеленського Михайла Олексійовича (24-25 травня) / Національний університет Біоресурсів і природокористування України. Київ, 2022. С. 75–76

Стійкість колекційного матеріалу сої до патогенних організмів вивчали на інфекційному розсаднику наукової сівозміни Інституту рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН на інфекційних та провокаційних фонах фузаріозних кореневих гнилей, бактеріозу, вірусних хвороб та бобової (акацієвої) вогнівки. Обліки ураженості рослин та визначення стійкості досліджуваних зразків проводили згідно загальноприйнятих та модифікованих в ході роботи шкал і методик. За результатами даних досліджень сформовано та впроваджено в селекційні програми колекцію зразків сої за стійкістю до наведених у тезах шкідливих організмів, яка в подальшому буде використана при створенні стійких сортів культури.

97. Результати селекції пшениці озимої на стійкість до збудників хвороб в умовах північно-східного лісостепу України / Леонов О.Ю., Звягінцева А.М., Усова З.В., Іодковський В.З., Хухрянська М.М. *Захист рослин, наукові здобутки та перспективи досліджень* : тези доповідей Міжнар. наук.– практ. конф. (м. Київ, 24–25 травня 2022 р.) / Інститут захисту рослин. Київ, 2022. С. 113–116.

Для отримання об'єктивної інформації про стійкість селекційних ліній пшениці озимої в ІР імені В.Я. Юр'єва запропонована комплексна оцінка матеріалу на природних фонах, а також при штучному зараженні. За 2015–2021 роки виділено 91 зразок з груповою

стійкістю: 8 зразків до піренофорозу та твердої сажки, 31 зразок до септоріозу, борошнистої роси, піренофорозу та твердої сажки, 13 зразків до септоріозу, борошнистої роси, піренофорозу, 4 зразки до септоріозу та твердої сажки. Зареєстровані в Національному центрі генетичних ресурсів рослин України лінію ЛС 252-13 створену методом гібридизації Дорідна//Лузанівка/Харківська 107, толерантну до ураження збудниками листових хвороб, стійку до піренофорозу та снігової плісені. Висока стійкість до збудників хвороб окремих ліній пшениці озимої пов'язаний з наявністю пшенично-житніх транслокацій 1BL/1RS або 1AL/1RS.

98. Агроекологічна перспективність використання гібридів кукурудзи різних груп стиглості / Музафаров Н. М., Рожков А. О., Капустян М. В., Понуренко С. Г. *Стан та перспективи розробки та впровадження ресурсоощадних, енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур* : матеріали науково-практичної конференції (м. Дніпро, 16–17 листопада 2022 р.) / ДДАЕУ. Дніпро, 2022. С. 27–28.

Природно-кліматичні умови та родючі ґрунти України сприятливі для вирощування основних зернових культур. Такі умови дозволяють отримувати високоякісне продовольче зерно в обсягах, достатніх для забезпечення внутрішньо-продовольчих потреб і формування експортного потенціалу держави. Але, разом з тим, подальший розвиток зернової галузі вимагає ґрунтової економічної оцінки, перегляду цілого ряду позицій щодо технікотехнологічних, організаційно-економічних та ринкових умов функціонування всього комплексу. Об'єм виробництва продовольчого зерна в умовах Лісостепу України в теперішній час досягається переважно за рахунок озимої пшениці, ячменю та кукурудзи. Результатами розрахунку факторного аналізу визначено, що найбільшим впливовим фактором для отримання врожайності зерна гібридів є погодні умови року, за рахунок яких коливання врожаю зерна становить до 4,66 т/га. Другим значущим фактором є агрофон вирощування і третім – група стиглості, коливання врожаю становить до 1,39 і 1,05 т/га відповідно. З наведених даних можна зробити висновок, що у виробництві обмежуватись одним гібридом або гібридами однієї групи стиглості досить ризиковано. Щоб зменшити вплив погодних умов року, доцільно підбирати гібриди різних груп стиглості з різними біологічними і агроекологічними властивостями для конкретної зони та агрофону вирощування

99. Особливості ростових та морфометричних реакцій проростків ліній кукурудзи за умов модельної посухи / Понуренко С.Г., Чернобай Л.М., Сікалова О.В., Музафаров Н. М. *Від сорту до гібрида: селекція, насінництво, технологія* : матеріали Міжнародної наукової конференції з нагоди 125-річчя від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка ВАСГНІЛ Бориса Павловича Соколова (15–16 вересня 2022 р.). Дніпро, 2022. С. 19–20.

Ранньовесняна посуха, що характеризується недостатніми запасами доступної вологи в посівному шарі ґрунту, є досить поширеним явищем в умовах лісостепової та степової зон України. Негативним наслідком такої посухи є несвоєчасне отримання ослаблених сходів, які більшою мірою вразливі до дії інших стресових факторів різної природи, що призводить до формування зріджених нерівномірних посівів, які нездатні повною мірою реалізувати потенціал урожайності. Разом з агротехнічними заходами, спрямованими на накопичення та збереження вологи в ґрунті, вважається перспективним створення стійких до осмотичного стресу гібридів. Встановлено, що характер розподілу ліній при кластерному аналізі в цілому відповідає 21 ранжуванню набору зразків за показниками збереження рівня схожості насіння при осмотичному тиску 9 бар (значення рангового коефіцієнту кореляції Спірмена становить 0,927). Таким чином, можна виділити три групи зразків за здатністю зберігати рівень схожості насіння при осмотичному стресі: перша група, що налічує 14 зразків характеризується середнім рівнем схожості насіння відносно контролю 64 % з коливаннями від 50 до 96 %; друга група – середньостійкі зразки в кількості 14 ліній (середній рівень схожості насіння відносно контролю 35 % з коливаннями від 24 до 46 %); група чутливих до осмотичного стресу ліній включає 12 зразків (середній рівень схожості насіння відносно контролю 12 % з коливаннями від 0 до 33 %).

100. Попов С.І., Авраменко С.В., Глибокий О.М. Продуктивність гороху на зерно залежно від елементів інтенсифікації технології вирощування. *Від сорту до гібрида: селекція, насінництво, технологія*. Наукове видання : матеріали Міжнародної наукової конференції з нагоди 125-річчя від дня народження доктора с.-г. наук, професора, акад. ВАСГНІЛ Б.П. Соколова (Дніпро, 15–16 вересня 2022 р.) / НААН, ДУ Інститут зернових культур. Дніпро, 2022. С. 77–79.

Встановлено істотне збільшення зернової продуктивності рослин гороху в міру інтенсифікації технології вирощування. При цьому виявлено середню ($R^2 = 0,918$) та високу ($R^2 = 0,954$) достовірність апроксимації цього показника за варіантами технологій, що створює основи для прогнозування врожайності. Показники структури урожаю за роками дали можливість встановити особливості формування продуктивності рослин і простежити залежність цих процесів від досліджуваних факторів. Найбільшу кількість (17,4 шт.) та масу зерен (3,66 г) з рослини забезпечив варіант повного захисту рослин з позакореневим підживленням, що відповідно на 61,1% і 90,6% вище порівняно до контролю (повний захист посівів, без обробки насіння). Разом з тим, у варіантах повного та часткового захисту посівів, а також застосування позакореневого підживлення мікродобривами істотної різниці між показниками маси 1000 насінин не виявлено.

На фоні внесення азотних добрив у дозі N_{30} застосування усіх досліджуваних варіантів технології вирощування гороху було економічно виправданим, утім найвищу економічну ефективність одержано за найбільш інтенсивного варіанту, що передбачав повний захист рослин, обробку насіння та позакореневе внесення мікродобрив і регуляторів росту рослин.

101. Попов С.І., Авраменко С.В., Лебединський О.П. Застосування морфорегуляторів росту в технології вирощування пшениці озимої. *Від сорту до гібрида: селекція, насінництво, технологія*. Наукове видання : матеріали Міжнародної наукової конференції з нагоди 125-річчя від дня народження доктора с.-г. наук, професора, акад. ВАСГНІЛ Б.П. Соколова (Дніпро, 15–16 вересня 2022 р.) / НААН, ДУ Інститут зернових культур. Дніпро, 2022. С. 105–107.

Встановлено, що застосування регуляторів ретардантного типу на фонах без добрив та післядії гною не сприяло підвищенню урожайності, а за підвищених доз препаратів відмічалось істотне зменшення продуктивності рослин. Так, залежно від фону удобрення обприскування препаратом Берегиня у дозах від 1,0 до 2,0 л/га призводило до зменшення врожайності на 0,08–0,23 т/га, а у варіантах з Брілоном у дозах від 1,0 до 1,2 л/га – на 0,35–0,59 т/га, або на 4,1–6,6 %. Збільшення норми застосування препарату Брілон (1,2 л/га) супроводжувалось подальшим зменшенням урожайності. У варіантах сумісного застосування ретардантів Берегиня (1,0 л/га) у фазі куціння та Брілон (0,8 л/га) у фазі прапорцевого листка також відмічалось зменшення урожайності, яке залежно від фону живлення становило 0,15–0,50 т/га або 1,7–5,8 %.

102. Попов С.І., Авраменко С.В., Попов Ю.В. Вплив різних доз азотного підживлення на формування продуктивності пшениці озимої. *Наукові засади підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва* : матеріали VI міжнародної науково–практичної конференції, присвяченої ювілейним річницям професорів О.М. Можейка, В.В. Милого, Ю.В. Будьонного, І.І. Назаренка (Харків, 29–30 листопада 2022 р.) / МОН, Державний біотехнологічний університет. Харків, 2022. С. 64–66.

Встановлено, що ефективність різних доз (N_{15} , N_{30} , N_{60} , N_{90} та N_{120}) та строків (осінь, весна, осінь + весна) внесення аміачної селітри на посівах пшениці озимої значною мірою залежала від попередників (чорний пар, горох на зерно та соняшник) та умов вирощування. Так, у 2021 р. після чорного пару незалежно від строку проведення азотних підживлень у дозі N_{60} зростання врожайності становило 0,27–0,32 т/га або 4 % до контролю (7,69 т/га). Більш високі дози внесення азоту (N_{90} та N_{120}) не сприяли істотному приросту зерна. Найвищу врожайність пшениці озимої (8,23 т/га) та надбавку зерна (0,54 т/га або 7 %) забезпечило весняне підживлення посівів аміачною селітрою в дозі N_{30} .

103. Характеристика зразків нуту морфотипу *desi* за жирнокислотним складом насіння / Реліна Л.І., Супрун О.Г., Кобизєва Л.Н., Важеніна О.Є., Безугла О.М., Вечерська Л.А. *Інноваційні зернопродукти і технології* : матер. Міжнародної інтернет-конференції / Уманський національний університет садівництва (21 лютого 2022 р.). Умань, 2022. С. 69.

104. Жирнокислотний склад насіння нуту морфотипу *kabuli* / Реліна Л. І., Супрун О. Г., Кобизєва Л. Н., Важеніна О. Є., Безугла О. М. Вечерська Л. А. *Наукові читання до 85-річчя від дня народження В. Г. Вировця* : матеріали науково-практичної конференції (Глухів, 05 березня 2022 р.) / НААН, Інститут луб'яних культур, Українське товариство генетиків і селекціонерів ім. М. І. Вавилова. Суми : Сумське відділення, 2022. С. 95–97.

105. Взаємодія генотип×середовище за жирнокислотним складом насіння нуту / Реліна Л.І., Важеніна О.Є., Кобизєва Л.Н., Богуславський Р.Л., Коломацька В.П., Безугла О.М., Вечерська Л.А. *Від сорту до гібрида: селекція, насінництво, технологія.*: матеріали міжнародної наукової конференції з нагоди 125-річчя від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка ВАСГНІЛ Б.П. Соколова (Дніпро, 15–16 вересня 2022 р.) / НААН, ДУ Інститут зернових культур. Дніпро, 2022. С. 54–55.

106. Індекси якості олії насіння колекційних зразків нуту / Реліна Л.І., Супрун О.Г., Кобизєва Л.Н., Важеніна О.Є., Безугла О.М. Вечерська Л.А. *Сучасні аспекти підвищення продуктивного та адаптивного потенціалу сільськогосподарських культур у контексті європейського зеленого курсу* : матер. Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 110-річчю від дня заснування Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН, 135-річчю від дня народження Єремєєва Івана Максимовича, 125-річчю від дня народження Фрідріха Антона Йосиповича, 115-річчю від дня народження Ремесла Василя Миколайовича (15–17 червня 2022 р.) / Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН. 2022. С. 70.

107. Рябуха С.С., Чернищенко П.В., Безугла О.М. Селекція сої у Східному Лісостепу України. Селекція агрокультур в умовах змін клімату: напрями та пріоритети : збірник матеріалів Міжнародної науково–практичної конференції, приуроченої 70-річному ювілею відомого селекціонера, доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка НААН Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки Юрія Олександровича Лавриненка (30 вересня 2022 року). Одеса, 2022. С. 104–108.

У результаті проведених досліджень та узагальнення отриманих результатів запропоновано модель сучасного сорту сої з оптимальними фенологічними, морфологічними, врожайними, імунологічними, біохімічними, адаптивними параметрами, які здатні забезпечити сучасні вимоги галузі соє виробництва

108. Про-/антиоксидантний баланс у проростків *Triticumaestivum* різних генотипів у зв'язку з їх стійкістю до осмотичного стресу / Рябчун Н.І., Ястреб Т.О., Кокорев О.І., Шахов І.В., Змієвська О.А., Анциферова О.В., Колупаєв Ю.Є. *Селекція, генетика та біотехнологія сільськогосподарських рослин: досягнення, інновації та перспективи* : тези доповідей Міжнародної наукової інтернет-конференції (26 жовтня 2022 р., Одеса, Україна) / СГІ – НЦНС. Одеса, 2022. С. 149–150.

109. Сергєєва І.Л. Атол науки і освіти. *Актуальні питання історії науки і техніки* : матеріали 21-ї Всеукраїнської наукової конференції / Національний історико-архітектурний музей «Київська фортеця», Центр пам'яткознавства НАН України і УТОПІК (20–21 жовтня 2022 р., м. Київ). Київ, 2022. С. 185–189.

110. Скороходов М.Ю., Шиянова Т.П., Міщенко С.В., Кириченко Г.І. Довгострокове зберігання насіння конопель. *Наукові читання до 85-річчя від дня народження професора В.Г. Вировця*: матеріали науково-практичної конференції (Глухів, 05 березня 2022 р.). Глухів, 2022. С. 99–102.

111. Скороходов М. Ю., Шиянова Т.П. Зберігання генетичних ресурсів рослин в Україні, та їх цінність для людства у повсякденні та для майбутніх поколінь. Назва : матер. Міжнародної наукової інтернет конференції молодих вчених (Харків, 26–27 жовтня). Харків, 2022. С. 99–101.

112. Вплив лінійних розмірів зернівки на формування посівних фракцій насіння сортів пшениці м'якої озимої Скрипник О.О., Леонов О.Ю., Усова З.В., Суворова К.Ю., Байбак М.І. *Сучасні аспекти підвищення продуктивного та адаптивного потенціалу сільськогосподарських культур у контексті європейського зеленого курсу* : матер. Міжнар. наук.–практ. конф.(с. Центральне, 16 листопада 2022 р.) / НААН, Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла. Центральне, 2022. С. 48–49.

Основна мета сортування – видалення дрібного і щуплого насіння та виділення для сівби найбільш повноцінного, крупного, важчого і вирівняного насіння з високим його виходом. Нерівноцінність насіння в насінневому матеріалі розглядається як одна із причин, що веде до зниження врожаю. Одним з критеріїв якості насіння вважається крупність, яка визначається лінійними розмірами за товщиною, довжиною і шириною. Ширина і товщина насінини сильно варіюють під впливом умов зовнішнього середовища. Параметри зернівки були суттєво пов'язані між собою, але зв'язок не був функціональним. Максимальними значення коефіцієнтів кореляції були між шириною та товщиною зернівки: $r=0,86-0,87$, в залежності від року. Кореляція довжини зернівки з її шириною та товщиною була суттєвою для $p<0,05$, але помітно меншою: $r=0,46-0,58$ та $r=0,60-0,70$, відповідно. При обмеженні усього масиву зерна окремими фракціями зв'язок переставав бути істотним. Тобто в процесі сортування головним чинником проходження через отвори сит є параметр зернівки з мінімальним значенням а саме її товщина.

113. Солонечна О.В., Рябчун В.К. Оцінка колекційних зразків ярої м'якої пшениці за стійкістю до листових хвороб. *Наукові читання до 85-річчя від дня народження В.Г. Вировця* : матеріали науково-практичної конференції (Глухів, 05 березня 2022 р.) / НААН, ІЛК. Глухів, 2022. С. 102–104.

Виділено зразки ярої м'якої пшениці в якості цінного вихідного матеріалу для селекції на стійкість до хвороб. Високим рівнем стійкості до бурої листової іржі (7–8 балів) характеризувались зразки Еритроспермум 17-20, Еритроспермум 18-28 (UKR); Mandaryna, Verbena (POL); Gaoyuan 1420, Huzhu 14, CN 57 (CHN) та ін. Високу стійкість (8-9 балів) до збудника борошнистої роси на рівні зі стандартом мали зразки Улюблена, МПП Візерунок, Лютесценс 17-02 (UKR); Quintus, Melissos, KWSAkvilon, KWSCollada (DEU) та ін. Виділено зразки з груповою стійкістю до борошнистої роси та септоріозу листя – Улюблена, МПП Візерунок, Лютесценс 17-02, (UKR); KWSAkvilon, KWSCollada (DEU) та ін.

114. Солонечна О.В., Рябчун В.К. Урожайність та маса 1000 зерен нових зразків ярого ячменю колекції НЦГРРУ. *Селекція, генетика та технології вирощування сільськогосподарських культур* : матер. X Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів (29 квітня 2022 р.) / МПП та УІЕСР. Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла, с. Центральне, 2022. С. 100–101.

Виділено зразки ярого ячменю, які за рівнем урожайності у 2020-2021 рр. перевищували стандарт Взірець – Світоч, Грааль, Моураві, Барвін, Надійний (UKR). Наведено зразки ячменю з високою масою 1000 зерен (45,1–50,0 г) – Новий світанок, Абсолют, Геркулес, Істр (UKR) та ін. та дуже високою масою 1000 зерен (50,5–53,0 г) – Резерв, Новий світанок, Світоч, Таманго (UKR); Basic (FRA).

115. Солонечна О.В., Рябчун В.К. Тривалість вегетаційного періоду та врожайність колекційних зразків пшениці м'якої ярої. *Селекція – надбання, сучасність і майбутнє (освіта, наука, виробництво* : матер.V Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 110-річчю з дня народження видатного вченого, селекціонера, Заслуженого працівника вищої школи, доктора сільськогосподарських наук, професора Михайла Олексійовича Зеленського (23–25 травня 2022 р.) / НУБіП. Київ, 2022. С. 99–100.

В Інституті рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН у 2020-2021 рр. досліджено тривалість вегетаційного періоду та рівень урожайності 208 зразків пшениці м'якої ярої різного еколого-географічного походження з робочої колекції лабораторії генетичних ресурсів зернових культур. Виділено, що найбільш продуктивними (з рівнем урожайності > 115 % до стандарту) були середньостиглі зразки Каменка, Награда, Сударыня (BLR);

Ramisa (KAZ); Arabella (POL) та пізньостиглі зразки ГВК 2077-11 (KAZ); Alicia (CHE); Florence (AUT).

116. Солонечна О.В., Музафарова В.А. Джерела ознак продуктивності колоса серед колекційних зразків ярої твердої пшениці. *ВІД СОРТУ ДО ГІБРИДА: СЕЛЕКЦІЯ, НАСІННИЦТВО, ТЕХНОЛОГІЯ* : матер. Міжнародної наукової конференції з нагоди 125-річчя від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка ВАСГНІЛ Бориса Павловича Соколова (м. Дніпро, 15-16 вересня 2022 р.) / НААН, Інститут зернових культур. Дніпро, 2022. С. 33–35.

В Інституті рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН за період 2016-2019 рр. досліджено 255 зразків ярої твердої пшениці колекції НЦГРРУ (Національного центру генетичних ресурсів рослин України) різного еколого-географічного походження. Виділено зразки з великою кількістю зерен в колосі (>36 шт.) – Леукомелан 14-05, МІП Ксенія, МІП Магдалена, Золотко (UKR); Ambral (GBR); IR 16560S, IR 16576S (MEX) та ін.; з великою масою зерна з колосу (> 2,1 г) – Спадицина, Деміра, МІП Магдалена (UKR); Carpeiti 8(ITA); Carleton (USA); Zogal-bugda (AZE); Valnova (ITA); великою масою 1000 зерен (46,5–55,2 г) – Деміра (UKR); Костанайская 52 (KAZ); Розалія (BLR); Valnova (ITA); Zogal-bugda (AZE).

117. Стороженко Д.С., Жукова Л.В., Огурцов Ю.Є. Вплив умов вирощування на ураженість соняшнику хворобами *Олійні культури: сьогодні та перспективи* : Збірник тез міжнародної інтернет конференції. Запоріжжя, 2023. С. 53–54.

Шкідливість іржі проявляється в зменшенні асиміляційної поверхні рослин, формуванні недорозвинених кошиків та щуплого насіння зі зниженим вмістом олії в сім'янках. За інтенсивного розвитку хвороби недобір урожаю насіння може становити до 40 %. Інтенсивний розвиток фомопсису призводить до в'янення та передчасного відмирання молодих рослин внаслідок закупорення збудником судинної системи, блокування шляхів транспортування поживних речовин. Недобір урожаю може становити 10–50 % в залежності від фази розвитку соняшнику в яку зафіксований інтенсивний розвиток хвороби. Найбільшої небезпеки рослинам соняшнику суха (ризопусна) гниль завдає в жарку погоду. За таких умов ураженість кошиків може сягати 100 %, а втрати врожаю насіння – 50 %. Найменш уражувався соняшник Ярило. Зокрема по хворобах: іржею рослини були уражені в середньому ступені (бал ураження 2), фомопсисом – в слабкому ступені (1 бал, площа ураженої поверхні становила до 10 %), сухою гниллю в слабкому та середньому ступені (бал ураження 1–2, площа ураженої поверхні кошиків становила до 25 %).

118. Influence of melatonin on ros generation by cells of roots of wheat seedlings and their heat resistance / Taraban D.A., Karpets Yu.V., Yastreb T.O., Kolupaev Yu.E. *The All-Ukrainian Conference on Molecular and Cell Biology with international participation* (15-17 th of June 2022). Kyiv, 2022. P. 90.

119. Перспективні лінії пшениці м'якої озимої з інтрогресіями від *Aegilops tauschii* Coss. / Усова З.В., Леонов О.Ю., Суворова К.Ю., Шелякіна Т.А. *Наукові засади підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва* : матер. VІ Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Харків, 29–30 листопада 2022 р.) / ДБТУ. Харків, 2022. С. 277–280.

120. Зважаючи на перспективність використання генетичного різноманіття вихідного матеріалу з метою підвищення конкурентоспроможності нових сортів пшениці м'якої озимої в Інституті рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН ведуться відповідні дослідження. За результатами польового вивчення 2021–2022 років встановлено, що лінії-носії інтрогресованого алеля локусу *Gli-D1* від *Ae. tauschii* мали високу зимостійкість. показали кращу, порівняно з іншими зразками, стійкість до септоріозу листя та урожайність. Мали високий вміст білка (12,44–15,34 %) та показник SDS – седиментації (76–85 мм) з відповідним збільшенням вмісту клейковини, зменшенням пружності тіста та збільшенням його розтяжності. Селекційні лінії-носії інтрогресованого алеля локусу *Gli-D1* від *Ae. tauschii* є перспективним вихідним матеріалом для подальшої селекційної роботи.

121. Перспективні лінії пшениці м'якої озимої з інтрогресіями від генетично-споріднених видів / Усова З., Леонов О., Суворова К., Іодковський В. *100-річчя Поліського національного університету: здобутки, реалії, перспективи* : матер. Міжнар. наук.-практ.

конф. (Житомир, 22–23 вересня 2022 р.) / Поліський національний університет. Житомир, 2022. С. 459–461.

Залучення до гібридизації нових зразків світового генофонду, у тому числі отриманих шляхом віддаленої гібридизації, зокрема з генетично-спорідненими дикорослими видами, надає можливість включати до селекційного процесу нові джерела стійкості до хвороб та шкідників, зимостійкості, якості, підвищеної харчової цінності. Лінії Er 77-27KH, Er 191-14, Er 1162-17 з інтрогресіями генетичного матеріалу T. spelta та високими урожайністю, зимостійкістю (7,5 балів), стійкістю до септоріозу (7 балів), піренофорозу (8 балів) є перспективним вихідним матеріалом для подальшої селекційної роботи. Найбільш перспективними для використання в селекційних дослідженнях та впровадження в виробництво є лінії з пшенично-житньою транслокацією 1AL/RS, яка несе гени стійкості до хвороб та шкідників і завдає менше негативного впливу на показники якості зерна (Er 1601-15, Er 1161-17, Er 1770-19). Селекційна лінія Er1150-17 з пшенично-житньої транслокацією 1BL/RS під назвою Малуша проходить державну кваліфікаційну експертизу.

122. Чернобай Л.М., Понуренко С.Г., Музафаров Н.М., Сікалова О.В., Барсуков І.П. Розробка критеріїв диференціації ліній кукурудзи за жаростійкістю хлорофілового комплексу. *Від сорту до гібрида: селекція, насінництво, технологія.* : Матеріали Міжнародної наукової конференції з нагоди 125-річчя від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка ВАСГНІЛ Бориса Павловича Соколова (15–16 вересня 2022 р.). Дніпро, 2022. С. 18.

Серед абіотичних чинників, що значною мірою зумовлюють зниження урожайності кукурудзи в останні роки, одне з провідних місць посідає термічний фактор при рівнях вищих за біологічний оптимум. Найбільшої шкоди висока температура повітря завдає посівам кукурудзи при комбінованій дії на фоні ґрунтової посухи. На відміну від посухи, розвиток якої відбувається поступово впродовж тривалого часу, навіть короткострокова дія надмірно високих температур повітря, особливо в періоди цвітіння, формування та наливу зерна, здатна значно знизити продукційний потенціал за рахунок негативних впливів на генеративну та вегетативну сфери рослин. Проведений аналіз дозволив виділити групу ліній, що налічувала 6 зразків високостійких до термічного стресу ліній і які характеризуються сумою балів від 1 до 4 та утворюють перший кластер. До середньостійких віднесено 22 лінії, для яких сума балів становить від 5 до 7 і які розміщені в 2 та 3 кластерах. Найбільш вразливими до дії термічного стресу виявились 12 ліній з сумами балів від 8 до 10 які віднесені до 4 кластеру.

123. Диференціація комплексно-цінних зразків тритикале ярого за рівнем твердості зерна / Чернобай С.В., Рябчун В.К., Мельник В.С., Капустіна Т.Б., Щеченко О.Є. *Сучасні аспекти підвищення продуктивного та адаптивного потенціалу сільськогосподарських культур у контексті європейського зеленого курсу* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (16 листопада 2022 р.) / НААН, Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла. Київ, 2022. С. 53–54.

Проведено оцінку селекційного матеріалу тритикале ярого на твердомірі прямої дії YPD-300D за методологією, розробленою в Інституті рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААНУ шляхом фізичної дії на цільну зернівку та вираження її твердості у ньютонів (Н). Матеріалом досліджень були 90 комплексно-цінних зразків і сорти тритикале ярого, які було оцінено за рівнем твердості зерна та виділено кращі зразки як вихідний матеріал для підвищення технологічних властивостей тритикале. Виділено комплексно цінні селекційні лінії поєднують підвищену урожайність з підвищеною стійкістю проти вилягання та до септоріозу та є джерелами високої урожайності та адаптивності при залученні їх до гібридизації.

124. Селекція тритикале ярого на покращення хлібопекарських властивостей / Чернобай С.В., Рябчун В.К., Капустіна Т.Б., Мельник В.С., Щеченко О.Є., Буряк Л.І. *Наукові читання до 85-річчя від дня народження професора В.Г. Вировця* : матеріали наук.-практ. конф. (05 березня 2022 р.) / НААН, Інститут луб'яних культур. Глухів, 2022. С. 71–73.

У 2021 р. в Інституті рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН проведено технологічний аналіз 104 селекційних ліній тритикале ярого, які мали високий рівень урожайності та адаптивності. Виділено генотипи, які за показниками якості зерна та борошна перевищували еталон хороших хлібопекарських властивостей Дархліба харківський та поєднували високу врожайність, хороші хлібопекарські властивості та інші цінні господарські ознаки.

125. Чернобай С.В., Мельник В.С. Селекція тритикале в умовах воєнного часу. Актуальні проблеми рослинництва в умовах зміни клімату : тези доповідей міжнар. наук. інтернет-конф. молодих учених (26–27 жовтня 2022 р.) / НААН, Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Харків, 2022. С. 85–87.

Метою проведених досліджень було удосконалення методів створення селекційних ліній тритикале ярого та зимуючого з високою врожайністю зерна та адаптивністю, підвищеною стійкістю проти вилягання. У 2022 р. проведено оцінку селекційного матеріалу тритикале ярого за комплексом цінних господарських ознак – 250 шт. За результатами оцінки сформовано та посіяно розсадник гібридизації для проведення внутрішньовидових схрещувань за напрямками підвищення холодо-, посухостійкості, короткостеблості, підвищення врожайності та хлібопекарської якості – 35 зразків. Встановлено адаптивність, стабільність та пластичність зразків тритикале ярого та зимуючого шляхом проведення екологічного випробування у двох різних агрокліматичних середовищах (східний Лісостеп – ІР НААН та перехідний ареал від Лісостепу до Степу – Устимівська ДСР НААН).

126. Створення нового селекційного матеріалу тритикале з комплексом цінних господарських ознак / Чернобай С.В., Рябчун В.К., Мельник В.С., Капустіна Т.Б., Щеченко О.Є. Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі : матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 100-річчю кафедри генетики, селекції рослин та біотехнології ім. І.П. Чучмія (04 листопада 2022 р.) / Уманський національний університет садівництва. Умань, 2022. С. 175–177.

Метою проведених досліджень було створення нового селекційного матеріалу тритикале з комплексом цінних господарських ознак та здатністю стабільно формувати підвищену урожайність. Дослідження проводили в 2021–2022 рр. в Інституті рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН в умовах східної частини лісостепу України. Проаналізовано родоводи 550 ліній тритикале, встановлено закономірності впливу схеми гібридизації – міжродової, внутрішньовидової, залучення озимих форм та ін. на формування цінних господарських ознак: якість зерна, короткостеблість, ранньостиглість.

127. Створення нових джерел цінних господарських ознак тритикале ярого / Чернобай С.В., Рябчун В.К., Мельник В.С., Капустіна Т.Б., Щеченко О.Є. Стан і перспективи розробки та впровадження ресурсоощадних, енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур : тези доповідей VI міжнар. наук.-практ. конф. (16–17 листопада 2022 р.) / Дніпровський державний аграрно-економічний університет. Дніпро, 2022. С. 94–96.

Польові дослідження виконували в селекційній сівозміні експериментальної бази в Інституті рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН у 2021 р. У результаті аналізу гібридів F₁ виділено комбінації, які забезпечують високий рівень наддомінування за цінними господарськими ознаками, поєднуючи з частковим негативним домінуванням та депресією за висотою рослин. У кращих низькорослих гібридів F₁ визначено рівні конкурсного гетерозису (КГ), як співвідношення рівня ознаки гібриду до сорту еталону Дархліба харківський. Виділено джерела цінних господарських ознак, які дозволяють створювати комплексно цінний селекційний матеріал за різними напрямками.

128. Нові джерела комплексу цінних господарських ознак для селекції тритикале ярого / Чернобай С.В., Рябчун В.К., Мельник В.С., Капустіна Т.Б., Щеченко О.Є. Наукові засади підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва : тези доповідей VI міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої ювілейним річницям професорів О.М. Можейка, В.В. Милого, Ю.В. Будьонного, І.І. Назаренка (29–30 листопада 2022 р.) / Державний біотехнологічний інститут. Харків, 2022. С. 300–303.

Метою проведених досліджень було виділення нових джерел та донорів цінних господарських ознак для забезпечення вихідним матеріалом селекційних, наукових та навчальних програм та збереження зразків для майбутніх поколінь. Польові дослідження виконували в селекційній сівозміні експериментальної бази Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН. У ході досліджень було виділено джерела комплексу цінних господарських ознак дозволяють створювати комплексно цінний селекційний матеріал тритикале ярого за різними напрямками.

129. Чернобай С.В., Мельник В.С. Результати екологічного випробування тритикале ярого за параметрами адаптивності, урожайності та цінними господарськими ознаками. Сільське господарство в умовах глобальних викликів: стратегічні пріоритети та загрози. Вклад молодих вчених: тези доповідей наук.-практ. інтернет-конф. молодих учених і спеціалістів (22 грудня 2022 р.) / НААН, ННЦ Інститут землеробства. Чабани, 2022. С. 7–9.

Метою проведених досліджень була оцінка адаптивної здатності та стабільності сортів та ліній тритикале ярого за урожайністю та проявом цінних господарських ознак у екологічному випробуванні та виділення краєвих комплексно цінних генотипів. Дослідження проводили у 2019–2021 рр. у двох природно-кліматичних зонах: східного Лісостепу – на базі Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН (ІР), та перехідного Південного Лісостепу до Степу – на базі Устимівської дослідної станції рослинництва ІР НААН. найбільш адаптивними до змін умов середовища були сорти Свобода харківська, Кріпость харківська та Опора харківська. Навіть у несприятливих умовах вирощування вони формували врожайність понад 5 т/га. Серед ліній вищу селекційну цінність мали ЯТХ 23-19 та ЯТХ 40-19. Виділені зразки є цінним матеріалом для селекції на врожайність та адаптивність.

130. Triticale grain. It's not just for animals anymore / Hegarty J.M, Shchipak G.V., Nichiporuk Ye. A., Shchipak V.G., Relina L.I., Dubcovsky J. *Biuletyn Instytutu Hodowli I Aklimatyzacji Roślin*. 2022. Nr 297. P. 38.

The article shows, that a significant variation of grain, flour and bread quality parameters was found among the four investigated triticale cultivars selected as the most suitable for bread production. Baking quality parameters of the investigated Ukrainian triticale cultivars were not worse than those of wheat, but the bread loaf volume was lower. Triticale bread baked from Panteon flour was the largest with excellent porosity. There are at least two different types of triticale suitable for bread production. The Ukrainian type, represented by the cultivars Elan, Pudik and Timofiej, may be tested with the use of methods accepted for wheat bread quality assessment, contrary to the other type represented by the Polish cultivar Panteon. The parameters used for prediction of wheat bread quality, especially the farinographic ones, are deceptive if applied to triticale, thus the method of laboratory baking is recommended for bakers, breeders and for cultivar testing.

131. Shchipak G.V., Shchipak V.G. Hexaploid triticale breeding for adaptability, yield and quality. *Biuletyn Instytutu Hodowli I Aklimatyzacji Roślin*. 2022. Nr 297. P. 24.

The results of breeding winter and alternate triticale varieties possessing a complex of valuable traits by the method of intraspecific hybridization of forms of different types of development using systemic ecological tests under contrasting conditions (Forest-Steppe – extremely arid Steppe) and at low temperatures were presented. During the years of research 18 varieties were developed and transferred to the state testing, 17 of them were registered

132. Ястреб Т.О., Кокорев О.І., Шахов І.В. Функціонування антиоксидантної та осмопротекторної систем етіюльованих проростків пшениці різних генотипів та їх стійкість до окиснювального стресу. *Актуальні проблеми рослинництва в умовах змін клімату: матеріали міжнародної наукової інтернет- конференції молодих учених (26–27 жовтня 2022 р., Харків)*. Харків, 2022. С. 105–108

МЕТОДИКИ, РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА БАЗИ ДАНИХ

133. Біологізована технологія вирощування соняшнику з урахуванням агробіологічних основ формування врожаю : науково-практичні рекомендації ; підгот. : Р.А. Гутянський, С.І. Попов, Н.В. Кузьменко, В.М. Костромітін, О.М. Глибокий, В.О. Шелякін, Н.Г. Жижка, Н.К. Ільченко, Т.А. Шелякіна, Р.Д. Магомедов / НААН, Інститут рослинництва імені В.Я. Юр'єва. Харків, 2022. 19 с.

Представлено науково-практичні рекомендації «Біологізована технологія вирощування соняшнику з урахуванням агробіологічних основ формування врожаю», які посприяють в підвищенні врожайності сучасних гібридів та отриманні високоякісної продукції. Також, дана технологія дозволить стабілізувати рівень урожайності, знизити застосування агроресурсів на 20–25 %, підвищити якість вирощеної продукції, знизити пестицидне навантаження на середовище до 15–20 %. Науково-практичні рекомендації призначені для наукових співробітників, агрономів агропромислових підприємств, студентів і викладачів вищих навчальних закладів. Використано матеріали досліджень відділу рослинництва та сортовивчення Інституту рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН та аналізу джерел літератури.

134. Методичні основи створення гібридів соняшнику кондитерського напрямку використання : методичні рекомендації ; підгот. : Кириченко В.В., Макляк К.М., Коломацька В.П., Леонова Н.М., Андрієско В.В., Шепілов Б.П., Огурцов Ю.Є., Понуренко С.Г., Луценко Т.М. / НААН, Інститут рослинництва імені В. Я. Юр'єва. Харків, 2022. 25 с.

Методичні рекомендації підготовлено колективом науковців лабораторії селекції та генетики соняшнику ІР ім. В. Я. Юр'єва НААН за результатами наукових досліджень з використання вихідного матеріалу, інбредних поколінь з сортів-популяцій соняшнику світової селекції, ліній та гібридів кондитерського напрямку використання. Рекомендації можуть бути корисними фахівцям широкого профілю, як в аграрному виробництві так і у переробці, а саме: науковим співробітникам, викладачам ВНЗ, студентам, аспірантам та спеціалістам АПК.

135. Застосування регуляторів росту та мікродобрив при розмноженні насіння батьківських компонентів гібридів соняшнику в умовах східної частини Лісостепу України : методичні рекомендації ; підгот. : Кириченко В.В., Буряк Ю.І., Огурцов Ю.Є., Клименко І.І., Клименко І.В., Чернобаб О.В., Махнова Л.М., Волошина С.М. / НААН, Інститут рослинництва імені В.Я. Юр'єва. Харків, 2022. 35 с.

Представлено характеристику нових регуляторів росту рослин, біопрепаратів та мікродобрив різного походження, способи їх застосування та вплив на лабораторну і польову схожість, урожайність і економічну ефективність при вирощуванні насіння батьківських форм соняшнику

136. Особливості проведення весняно-польових робіт у господарствах Харківської області умовах воєнного стану та обмеженого ресурсного забезпечення 2022 року : науково-практичні рекомендації ; підгот. : Кузьмишина Н.В., Коломацька В.П., Попов С.І., Рябчун Н.І., Кириченко В.В., Леонов О.Ю., Огурцов Ю.Є., Васько Н.І., Авраменко С.В., Гутянський Р.А., Єгоров Д.К., Голік О.В., Щипак Г.В., Кузьменко Н.В., Змієвська О.А. / НААН, Інститут рослинництва імені В. Я. Юр'єва. Харків, 2022. 34 с.

В рекомендаціях використано результати досліджень одержаних при виконанні програм наукових досліджень Інституту рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН по завданню 15.02.00.12 П «Регуляція процесів підвищення продуктивності зернових та зернобобових культур на основі застосування морфорегуляторів росту в умовах недостатнього зволоження» та 16.00.00.04.П «Управління продукційним процесом в агроценозах соняшнику в умовах східної частини Лісостепу України».

Видання розраховане на керівників і спеціалістів агропромислового комплексу з метою звернути увагу сільгосптоваровиробників області на основні найважливіші аспекти та особливості проведення комплексу весняно-польових робіт у 2022 році в умовах воєнного стану та обмеженого ресурсного забезпечення.

137. Технологічні особливості збирання врожаю та сівби озимих культур у господарствах Харківської області в умовах 2022 року : науково-практичні рекомендації ;

підгот. : Попов С.І., Кириченко В.В., Кузьмишина Н.В., Коломацька В.П., Огурцов Ю.Є., Леонов О.Ю., Рябчун Н.І., Авраменко С.В., Щипак Г.В., Егоров Д.К.; Гутянський Р.А., Кузьменко Н.В., Солонечний П.М., Магомедов Р.Д., Глибокий О.М. / НААН, Інститут рослинництва імені В.Я. Юр'єва. Харків, 2022. 50 с.

Дані науково-практичні рекомендації друкуються за рішенням вченої ради Інституту рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН та мають на меті звернути увагу сільгосптоваровиробників області на дотримання основних регламентів збирання врожаю та підготовки й організації сівби озимих зернових культур у 2022 році в умовах воєнного стану та обмеженого ресурсного забезпечення. Дотримання комплексу науково обґрунтованих рекомендацій забезпечить успішне функціонування аграрного сектору економіки в сучасних умовах господарювання, конкуренцію на ринку зерна та продовольчу безпеку держави.

138. Ресурсозберігаюча технологія вирощування пшениці озимої в умовах Східного Лісостепу України : науково-практичні рекомендації ; підгот. : С.І. Попов, С.В. Авраменко, Р.А. Гутянський, В.М. Костромітін, О.Ю. Леонов, Н.В. Кузьменко, О.М. Глибокий, В.О. Шелякін / НААН, Інститут рослинництва імені В.Я. Юр'єва. Харків, 2022. 26 с.

Методичні рекомендації розроблено на основі узагальнення результатів досліджень відділу рослинництва та сортовивчення Інституту рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН з вивчення основних елементів технології вирощування сучасних сортів пшениці озимої.

Основну увагу приділено удосконаленню агроприйомів за інтенсивною ресурсозберігаючою технологією вирощування пшениці озимої, а саме: оптимізація органо-мінерального живлення рослин, строки сівби, норми висіву насіння, внесення азотних добрив, мікродобрив, морфорегуляторів та хімічних засобів захисту посівів для забезпечення більш повної реалізації генетичного потенціалу сучасних сортів та покращання якості зерна.

Рекомендовано для фахівців сільськогосподарських підприємств, керівників різного рівня, співробітників науково-дослідних установ, викладачів, аспірантів і студентів вищих навчальних закладів.

139. Технологічні особливості збирання врожаю зерна та сівби озимих культур у господарствах Харківської області в умовах 2022 року : науково-практичні рекомендації ; підгот. : Попов С.І., Кириченко В.В., Кузьмишина Н.В., Коломацька В.П., Огурцов Ю.Є., Леонов О.Ю. / НААН, Інститут рослинництва імені В. Я. Юр'єва. Харків, 2022. 53 с.

Науково-практичні рекомендації друкуються за рішенням вченої ради Інституту рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН (протокол № 5 від 5.07.2022 р.) та мають на меті звернути увагу сільгосптоваровиробників області на дотримання основних регламентів збирання врожаю та підготовки й організації сівби озимих зернових культур у 2022 році в умовах воєнного стану та обмеженого ресурсного забезпечення. Дотримання комплексу науково обґрунтованих рекомендацій забезпечить успішне функціонування аграрного сектору економіки в сучасних умовах господарювання, конкуренцію на ринку зерна та продовольчу безпеку держави

СВІДОЦТВА ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ СОРТУ РОСЛИН ТА ПАТЕНТИ

140. А. с. № 220318. Кукурудза звичайна – батьківський компонент. Харківська 1217 / Чернобай Л.М., Барсуков І.П., Сікалова О.В., Музафаров Н.М., Понуренко С.Г., Деркач І.Б. ; опубл. 25.02.22 р., бюл. № 1.

141. Пат. № 220353. Кукурудза звичайна – батьківський компонент. Харківська 1217 / Чернобай Л.М., Барсуков І.П., Сікалова О.В., Музафаров Н.М., Понуренко С.Г., Деркач І.Б. ; опубл. 14.03.2022 р, бюл. № 1.