НАВЧАЛЬНО - НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ, СЕЛЕКЦІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ

ПДАУ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології

Кафедра селекції, насінництва і генетики

МАТЕРІАЛИ ІІ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

"СУЧАСНІ НАПРЯМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ СЕЛЕКЦІЇ І НАСІННИЦТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР"

м. Полтава, 29 березня 2024 р.

УДК 631.527: 631.53
Сучасні напрями та досягнення селекції і насінництва сільськогосподарських культур: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (29 березня 2024 року) / Редкол.: М.М. Маренич (відп. ред.) та ін. Полтава: ПДАУ, 2024. 134 с.

У збірнику тез наведено результати наукових досліджень науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти Полтавського державного аграрного університету, а також здобувачів та науковців науково-дослідних установ НААНУ та закладів вищої освіти МОН України.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:
Маренич М.М. – директор навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології, професор кафедри селекції, насінництва і генетики, д. с.-г. н., професор;
Тищенко В.М. – завідувач кафедри селекції, насінництва і генетики, д. с.-г. н., професор;
Білявська Л.Г. – професор кафедри селекції, насінництва і генетики, д. с.-г. н., професор;
Кулик М.І. – професор кафедри селекції, насінництва і генетики, д. с.-г. н., професор;
Баган А.В. – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, к. с.-г. н., доцент;
Шокало Н.С. – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, к. с.-г. н., доцент;
Криворучко Л.М. – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, к. с.-г. н.;
Юрченко С.О. – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, к. с.-г. н., доцент;
Рибальченко А.М. – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, к. с.-г. н.;
Барат Ю.М. – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, к. с.-г. н., доцент;
Четверик О.О. – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, к. с.-г. н.;
Рожко І.І. – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, доктор філософії;
Дінець О.М. – асистент кафедри селекції, насінництва і генетики

Рекомендовано до друку засіданням вченої ради Навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології ПДАУ, протокол №8 від 24 квітня 2024 року.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ТА ДОСЯГНЕННЯ У СЕЛЕКЦІЇ РОСЛИН

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

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

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

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

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

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

Гутянський Р.А., Кузьменко Н.В., Жижка Н.Г., Шелякін В.О.
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ КЛАСИЧНИХ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ ТА ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН 74
Шапран В.С.
ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ В ЦЕНТРАЛЬНОМУ ЛІСОСТЕПУ 76
Тетерещенко Н.М.
АГРОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОЇ ЗА УМОВ НЕСТІЙКОГО ЗВОЛОЖЕННЯ 78
Голодна А.В., Грищенко Р.Є., Гордієнко М.В.
НАДЗЕМНА МАСА ТА ОБЛИСТНЕНІСТЬ РОСЛИН ПРОСА ПОСІВНОГО ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ ТА ПЕРЕДПОСІВНОГО ОБРОБЛЕННЯ НАСІННЯ 81
Новостройний О.О., Кулик М.І.
ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ БАКЛАЖАНА ЗА СОРТОВИМИ ОСОБЛИВОСТЯМИ 84
Жукова В.М., Кулик М.І.
ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ МІСКАНТУСУ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБУ ВИРОЩУВАННЯ У ФІТОЦЕНОЗІ 86
Маренич М.М., Ласло О.О., Сахацький М.М.
ОПТИМІЗАЦІЯ ЖИВЛЕННЯ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ГЕНЕТИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ГІБРИДІВ 88
Shakalii S.M., Kulyk E.I.
SUNFLOWER WATER CONSUMPTION DEPENDS ON FACTORS CULTIVATION AND CONDITIONS OF VEGETATION 90
Бараболя О.В., Латиш А.А.
УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ТВЕРДОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ ТА ПОГОДНИХ УМОВ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ 93
Shakalii S.M., Voronko V.V.
THE ROLE OF HYBRID COMPOSITION IN THE FORMATION OF HIGH GRAIN YIELDS 96
Маренич М.М., Баган А.В., Малов П.О.
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОНЯШНИКУ 98
Shakalii S.M., Cachko I.V.
GROWTH PROCESSES OF SUNFLOWER PLANTS DEPENDING ON GROWTH FACTORS 100
Шакалій С.М., Мусієнко Н.
ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ М'ЯТИ 102
Nevodnychyi S.V., Bahan A.V.
FORMATION OF CHICKPEA PRODUCTIVITY DEPENDING ON DROUGHT RESISTANCE OF THE VARIETY 104

2. Єрмакова Л.М., Крестьянінов Є.В. Урожайність кукурудзи залежно від удобрення та гібриду на темно-сірих опідзолених ґрунтах. *Вісник Полтавської державної аграрної академії.* 2016. № 4. С. 63-65.

3. Каленська С.М., Таран В.Г., Данилів П.О. Особливості формування урожайності гібридів кукурудзи залежно від удобрення, густоти стояння рослин та погодних умов. *Таврійський науковий вісник.* 2018. № 101. С. 42-48.

SUNFLOWER WATER CONSUMPTION DEPENDS ON FACTORS CULTIVATION AND CONDITIONS OF VEGETATION

Shakalii S.M., associate professor of the department of plant breeding, candidate of agricultural sciences. n., associate professor
Kulyk E.I., holder of the Doctor of Philosophy degree

Poltava State Agrarian University

In the structure of cultivation of agricultural oil crops in Ukraine, the leading place is occupied by sunflower [1]. Its cultivation and processing are important components of the agro-industrial sector of the economy [2]. The demand for seeds, sunflower oil and processing waste (meal and cake) as feed for livestock is constantly growing, so the area of sunflower cultivation is steadily increasing.

The yield of sunflower depends on a large number of factors and is the result of the coordinated work of a complex complex of technical, technological, organizational, economic and ecological systems.

In agriculture, a very important indicator is the coefficient of total water consumption, which characterizes how much water is used to form one ton of products, and the lower it is, the better.

In the conditions of Ukraine, a moisture deficit during the entire growing season of crops is characteristic, therefore, optimizing water consumption is one of the most important factors that determines yield. Therefore, an important condition for increasing the efficiency of sunflower cultivation is the introduction of intensive technologies and the implementation of agrotechnical methods taking into account agrometeorological factors. That is, in the conditions of the economy, the productivity of agricultural crops depends on environmental factors, the potential productivity of the variety or hybrid, and agrotechnical means.

Sunflower is a crop that is very demanding on climatic conditions and requires a significant amount of moisture and solar energy in a certain ratio in different growing seasons. From the beginning of development to the formation of baskets, sunflower consumes 20-25% of moisture from the total need, absorbing it mainly

from the upper layers of the soil. It absorbs the most moisture (60%) in the interphase period of the formation of baskets - flowering, with a lack of moisture in this period, the baskets and seeds may be underdeveloped [1].

In the period from flowering to seed ripening, sunflower consumes 30-40% of moisture. It is the accumulation of moisture that is the key to obtaining high yields, so technological methods should be directed to the accumulation and preservation of moisture in the soil, since water supply is the main limiting factor that has the maximum impact on the productivity of agricultural crops [2].

Moisture determines the living conditions of microorganisms, the biogenicity of the soil, the intensity of decomposition of organic compounds and the accumulation of mobile nutrients in the soil. It is a limiting factor in determining the yield level of field crops.

Water makes up 75-90% of the plant organism. All life processes, such as swelling, germination, growth, supply and movement of nutrients, photosynthesis, root nutrition, formation of organic compounds, crop formation are related to the supply and movement of water. In hot weather, water prevents the death of plants, cools and increases their resistance to high temperatures, supports cell turgor, places assimilation products in individual organs. Lack of moisture leads to a lack of harvest, causes suppression, and sometimes even death of plants.

Some special features of sunflower - a deep root system, a stiff pubescent stem and leaves - are characteristic of drought-resistant plants. However, it is not entirely true to claim that sunflower is a drought-resistant crop. It can really withstand fairly long atmospheric and soil drought at a young age (before the formation of baskets), and in dry years it gives larger yields, compared to other spring crops. At the same time, the formation of one part of dry matter consumes a significant amount of moisture, more than grain crops, including corn; due to which it can simultaneously be attributed to the group of moisture-loving cultures [3].

The issue of determining and studying the degree of influence of various elements of sunflower cultivation technology on reducing water consumption remains relevant.

Total water consumption, moisture reserves in the 0-100 cm layer of the soil during the sowing period and the amount of precipitation during the growing season significantly depend on the yield level of cultivated crops and there is a direct relationship between these components, therefore, in years favorable for moistening, the productivity of agricultural crops is formed much higher, than in dry years.

An important indicator that allows for a more complete assessment of the impact of the implemented technological measures on the efficiency of the use of moisture by sunflower plants, together with the indicator of total water consumption, is the water consumption coefficient. It indicates the consumption of moisture by plants for the formation of a unit of harvest, namely for 1 ton of sunflower seeds with the corresponding amount of accumulated above-ground biomass. This indicator is significantly influenced by the biological features of the variety or hybrid, the level of nutrition and agricultural techniques, and the weather conditions of the growing season.

As a result of the research, it was established that soil moisture and precipitation during the growing season were used more effectively, especially in years with less favorable moisture content, with the optimization of nutrition. On average, for the 2023 research year, sunflower crops used moisture the least efficiently without the use of foliar fertilizers, for the treatment of crops with only water (control) – 1168.7 m3/t.

A decrease in the water consumption rate was observed in all variants of the experiment. During the processing of sowing sunflower plants in the phase of 3-4 pairs of leaves, the water consumption coefficient decreased on average from 97.9 m3/t to 305.1 m3/t compared to the control. The treatment of sunflower crops in the budding phase ensured a decrease in the water consumption coefficient compared to the control to a greater extent from 289.3 m3/t to 342.0 m3/t.

The largest deviation of the water consumption coefficient from the control was determined under the condition of two feedings in the phase of 3-4 pairs of leaves and the budding phase, it was from 330.2 m3/t to 358.3 m3/t.

Our research has established that when foliar fertilization is carried out in the phase of 3-4 pairs of leaves, the water consumption coefficient decreased slightly. Apparently, due to the fact that in the initial stages of sunflower growth, the solution of biological preparations to a greater extent fell on the soil and evaporated. It should be noted that when processing sunflower seeds in the phase of 3-4 pairs of leaves, the greatest effect on the water consumption coefficient was observed in variants with a combination of preparations.

When fertilizing in the budding phase, the efficiency of water consumption - the use of water by sunflower plants increased. And with two-time treatment in the phase of 3-4 pairs of leaves and the period of budding, the water consumption coefficient decreased to the greatest extent, but at the same time not so significantly compared to the options in which one foliar feeding of the sowing of plants was carried out only in the budding phase.

The above is extremely important for the conditions of Ukraine, where frugal and efficient water consumption is a determining factor for the development of plants and increasing their productivity, since under such conditions plants more rationally use soil moisture and precipitation during the growing season, form a well-developed root system, and a better-developed leaf apparatus , which protects the soil from overheating and excessive evaporation of soil moisture, and also ensures more efficient use of solar radiation.

References

1. Shakalii S.M., Zubchenko B.V. (2019). Sunflower yield depending on the selection of hybrids. *Balanced development of agro-ecosystems of Ukraine: modern view and innovations: III Vseukr. science and practice con*f. Poltava: PDAA. P. 71–73.

2. Pasternak O. (2011). Prospects of the rapeseed and sunflower market. *Bulletin of the Khmelnytskyi National University.* 3. P. 40–44.

3. Shakaliy S.M., Sashko I.V. (2023). The effect of biological preparations and methods of their use on the sunflower crop. *International of science -practice intern. - confer. Productivity and quality of crop production using modern growing technologies, dedicated to the 90th anniversary of the birth of Professor H.P. Zhemela.* Poltava, September 30, p. 156-158.

УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ТВЕРДОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ ТА ПОГОДНИХ УМОВ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ

Бараболя О.В., доцент кафедри рослинництва, к. с.-г. н., доцент
Латиш А.А., здобувач ступеня вищої освіти доктор філософії

Полтавський державний аграрний університет

Цінною продовольчою культурою є зерно ярої твердої пшениці. Воно має високі макаронні та круп'яні якості, відповідно містить дещо більше білка, ніж зерно пшениці озимої м'якої – білка від 15 до 18 % і відповідно клейковини від 28 до 40 %. Загальноприйнято використовувати зерно пшениці ярої твердої для виробництва якісних макаронів, манної крупи та крупи пшеничної. Звичайно яру тверду пшеницю можна використовувати як кормову культуру. А саме як компонент який входить до складу комбікорму, використання висівок – як висококонцентрованого корму для тварин, а також солому та полову це вже як грубі кормих [1].

Нажаль, яра тверда пшениця в Україні займає незначні площі вирощування від 1 до 5 % територій вирощування сільськогосподарських культур. Яра тверда пшениця по врожайності поступається озимій пшениці десь на 10-15 відсотків.

Для отримання стабільних та оптимальних врожаїв необхідно застосовувати за вирощування ярої твердої пшениці мінеральні добрива, що також сприятиме покращенню основних елементів структури урожаю. Науковцями доведено, що яра тверда пшениця краще реагує на внесення мінерального живлення. Із наведеного можна сказати, що мінеральні добрива є вагомим чинником для формування високих і якісних врожаїв ярої твердої пшениці [2].

У нашій зоні проведення досліджень кліматичні умови були помірно-континентальні із нестійким зволоженням. Тому погодні умови за роки проведення експериментальних досліджень дещо відрізнялись за