

УДК 635. 656: 631. 527

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.139.2.5>

## ОЦІНКА СОРТОВИХ РЕСУРСІВ ГОРОХУ ЗА КОМПЛЕКСОМ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

**Рибальченко А.М.** – к.с.-г.н., доцент,

доцент кафедри селекції, насінництва і генетики,

Полтавський державний аграрний університет

**Іваненко Р.С.** – студент II курсу магістратури,

Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології

Полтавського державного аграрного університету

Важливим заходом для ефективного виробництва зерна гороху є регуляція факторів, що впливають на її мінливість, зокрема, до таких факторів відносять підбір сортів, адаптованих до ґрунтово-кліматичних умов зони вирощування. Для успішного вирощування гороху доцільно враховувати сортові особливості, зокрема, урожайність насіння, тривалість періоду вегетації, висоту рослин, масу 1000 насінин, придатність до механізованого збирання, стійкість до вилягання рослин, стійкість до обсіпання насіння, стійкість до посухи, стійкість до хвороб, вміст білка.

У статті наведено результати дослідження, що виконані на основі аналізу сортів гороху за цінними господарськими ознаками у Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні на 2024 рік. Найбільш суттєвим показником при підборі сортів гороху до вирощування в умовах Лісостепу України є їх урожайність. Найвищою урожайністю відзначалися сорти: Албум – 3,78 т/га, Гайдук – 3,76 т/га, Тренді – 3,75 т/га, Вербал – 3,67 т/га, Есо – 3,53 т/га, Саксон – 3,4 т/га, Карпати – 3,37 т/га, Протін – 3,36 т/га, Дарунок степу, Люмп – 3,29 т/га, Мікка – 3,28 т/га, Пристань – 3,25 т/га, Кампус – 3,23 т/га, Алекс УЛ, Вельвет – 3,19 т/га, Боксер – 3,18 т/га, Мадрас – 3,17 т/га, Імпульс – 3,16 т/га, Карені – 3,14 т/га, Аякс – 3,06 т/га, Грінвей – 3,02 т/га, Меценат – 3,02 т/га.

Найбільш стійкими до вилягання є сорти гороху: Саламанка – 8,8 балів; Астронавт, Аудіт, Гамбіт, Лесна – 8,5 балів; Мазепа, Слован – 8,4; Авенгер, Боксер, Босфор, Меценат – 8,3 балів; Алекс УЛ, Вельвет, Карені, Карпати, Люмп – 8,0 балів. Найстійкіші до осипання насіння виявилися сорти: Босфор – 8,4 балів; Астронавт, Гайдук, Гамбіт, Мазепа, Саламанка, Слован – 8,3 балів; Албум, Аудіт, Боксер, Вербал, Меценат – 8,2 балів; Дарунок степу, Лесна – 8,1 балів; Алекс УЛ, Вельвет, Імпульс, Карені, Карпати, Люмп, Мікка, Саксон, Тренді – 8,0 балів.

Найбільш стійкі до посухи сорти: Вербал – 8,8 балів; Албум, Ассас – 8,7 балів; Кампус – 8,6 балів; Гайдук, Пристань – 8,5 балів; Дарунок степу, Есо – 8,3 балів; Авенгер, Астронавт, Аудіт, Боксер, Гамбіт, Круїз, Меценат – 8,2 балів; Тіп – 8,1 балів; Алекс УЛ, Вельвет, Галактік, Грінвей, Карені, Карпати, Мадрас, Мікка, Остінато, Саксон, Саламанка, Торпедо, Тренді – 8,0 балів.

Найбільш стійкі сорти гороху до переноспорозу: Галактік, Козачок, Рейн, Торпедо – 9 балів; Пристань – 8,8 балів; Албум, Вербал, Гайдук, Есо – 8,7 балів; Дарунок степу – 8,6 балів; Кампус – 8,5 балів; Ассас, Круїз, Лесна – 8,4 балів; Тіп – 8,3 балів; Астронавт, Гамбіт – 8,2 балів; Босфор – 8,1 балів. Найбільш стійкі сорти гороху до корневих гнилей: Аватар, Алекс УЛ, Алоїз, Аякс, Білий ангел, Велетень, Вельвет, Галактік, Грінвей, Капітан, Карені, Карпати, Козачок, Люмп, Мадрас, Мікка, Остінато, Посейдон, Протін, Рейн, Саксон, Торпедо, Хамелеон – 9,0 балів. Найбільш стійкі сорти гороху до аскохітозу: Аудіт, Вербал, Гайдук, Пристань – 8,8 балів; Есо – 8,7 балів; Саламанка – 8,6 балів; Албум, Ассас, Боксер, Босфор, Кампус, Круїз, Мазепа, Слован – 8,5 балів; Дарунок степу, Лесна, Меценат – 8,4 балів; Астронавт, Гамбіт, Тіп – 8,3 балів; Авенгер – 8,2 балів. Стійкістю до антракнозу вирізнялися сорти: Босфор, Вербал, Есо, Пристань – 8,7 балів; Гайдук, Тіп – 8,6 балів; Ассас, Лесна, Мазепа, Меценат, Саламанка, Слован – 8,5 балів; Албум, Боксер, Дарунок степу, Кампус, Круїз – 8,4 балів; Авенгер, Астронавт, Аудіт, Гамбіт – 8,3 балів.

За вмістом білка у гороху виділено сорти: Галактик – 26,2%, Ассас – 26,1%, Протін – 25,9%, Грінвей, Рейн – 25,8%, Посейдон, Торпедо – 25,7, Саксон – 25,6%, Мадрас – 25,5, Алоїз – 25,4%, Мікка – 25,3%, Козачок, Тін – 25,1%.

Формування потужної бази сортів гороху дозволить підвищити ефективність виробництва зерна гороху в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах.

**Ключові слова:** горох, сорт, цінні господарські ознаки, умови вирощування, урожайність.

### **Rybalchenko A.M., Ivanenko R.S. Evaluation of pea varietal resources by a complex of economically valuable traits in the Forest-Steppe of Ukraine**

An important measure for the efficient production of pea grain is the regulation of factors that affect its variability, in particular, such factors include the selection of varieties adapted to the soil and climatic conditions of the growing area. For the successful cultivation of peas, it is advisable to take into account varietal characteristics, in particular, seed yield, length of the growing season, plant height, weight of 1000 seeds, suitability for mechanized harvesting, resistance to lodging, resistance to seed shattering, drought resistance, disease resistance, and protein content.

The article presents the results of a study based on the analysis of pea varieties for valuable economic traits in the State Register of Plant Varieties Suitable for Distribution in Ukraine for 2024. The most significant indicator in the selection of pea varieties for cultivation in the Forest-Steppe of Ukraine is their yield. The highest yields were recorded for the following varieties: Album – 3.78 t/ha, Gaiduk – 3.76 t/ha, Trendy – 3.75 t/ha, Verbal – 3.67 t/ha, Eso – 3.53 t/ha, Saxon – 3.4 t/ha, Karpaty – 3.37 t/ha, Protin – 3.36 t/ha, Darunok Stepu, Lump – 3.29 t/ha, Mikka – 3.28 t/ha, Prystan – 3.25 t/ha, Kampus – 3.23 t/ha, Alex UL, Velvet – 3.19 t/ha, Boxer – 3.18 t/ha, Madras – 3.17 t/ha, Impulse – 3.16 t/ha, Kareni – 3.14 t/ha, Ajax – 3.06 t/ha, Greenway – 3.02 t/ha, and Patron – 3.02 t/ha.

Pea varieties are the most resistant to lodging: Salamanca – 8.8 points; Astronaut, Audit, Gambit, Lessna – 8.5 points; Mazepa, Slovan – 8.4 points; Avenger, Boxer, Bosphorus, Patron – 8.3 points; Alex UL, Velvet, Kareni, Karpaty, Lump – 8.0 points. The most resistant to seed shattering were the varieties: Bosphorus – 8.4 points; Astronaut, Haiduk, Gambit, Mazepa, Salamanca, Slovan – 8.3 points; Album, Audit, Boxer, Verbal, Patron – 8.2 points; Gift of the Steppe, Lessna – 8.1 points; Alex UL, Velvet, Impulse, Kareni, Karpaty, Lump, Mikka, Saxon, Trendy – 8.0 points.

The most drought-resistant varieties: Verbal – 8.8 points; Album, Assas – 8.7 points; Campus – 8.6 points; Gaiduk, Prystan – 8.5 points; Gift of the Steppe, Eso – 8.3 points; Avenger, Astronaut, Audit, Boxer, Gambit, Cruise, Patron – 8.2 points; Tip – 8.1 points; Alex UL, Velvet, Galaxy, Greenway, Kareni, Karpaty, Madras, Mikka, Austinato, Saxon, Salamanca, Torpedo, Trendy – 8.0 points.

The most resistant pea varieties to downy mildew: Galaktik, Kozachok, Rein, Torpedo – 9 points; Prystan – 8.8 points; Album, Verbal, Gaiduk, Eso – 8.7 points; Gift of the Steppe – 8.6 points; Campus – 8.5 points; Assas, Cruise, Lessna – 8.4 points; Tip – 8.3 points; Astronaut, Gambit – 8.2 points; Bosphorus – 8.1 points. The most resistant pea varieties to root rot: Avatar, Alex UL, Aloysius, Ajax, White Angel, Giant, Velvet, Galaxy, Greenway, Captain, Kareni, Carpathians, Kozachok, Lump, Madras, Mikka, Austinato, Poseidon, Protin, Rhine, Saxon, Torpedo, Chameleon – 9.0 points. The most resistant pea varieties to ascochytosis: Audit, Verbal, Gaiduk, Prystan – 8.8 points; Eso – 8.7 points; Salamanca – 8.6 points; Album, Assas, Boxer, Bosphorus, Campus, Cruise, Mazepa, Slovan – 8.5 points; Gift of the Steppe, Lessna, Mecenat – 8.4 points; Astronaut, Gambit, Tip – 8.3 points; Avenger – 8.2 points. The varieties were characterized by resistance to anthracnose: Bosphorus, Verbal, Eso, Prystan – 8.7 points; Haiduk, Tip – 8.6 points; Assas, Lessna, Mazepa, Mecenat, Salamanca, Slovan – 8.5 points; Album, Boxer, Gift of the Steppe, Campus, Cruise – 8.4 points; Avenger, Astronaut, Audit, Gambit – 8.3 points.

Varieties are distinguished by protein content in peas: Galactic – 26.2%, Assassin – 26.1%, Protin – 25.9%, Greenway, Rhine – 25.8%, Poseidon, Torpedo – 25.7, Saxon – 25.6%, Madras – 25.5, Aloysius – 25.4%, Mikka – 25.3%, Kozachok, Tip – 25.1%.

The formation of a powerful base of pea varieties will increase the efficiency of pea production in specific soil and climatic conditions.

**Key words:** peas, variety, valuable economic traits, growing conditions, yield.

**Постановка проблеми.** Суттєвим фактором, що має вплив на формування врожайності гороху та її стабільний прояв, є раціональний добір сорту відповідно до ґрунтово-кліматичних умов вирощування.

Сучасна технологія вирощування зернобобових культур, особливо гороху, повинна зосереджуватися на управлінні процесами, за допомогою яких формується висока продуктивність, і має бути спрямована на використання можливого генетичного потенціалу продуктивності культури в умовах конкретного регіону. Для ефективного запровадження у виробництво новітніх сортів гороху необхідним є вивчення сортового асортименту для конкретних погодно-кліматичних умов зони вирощування [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Однією з головних умов підвищення валового збору зерна гороху та зростання параметрів ефективності його виробництва є запровадження у виробництво новітніх сортів гороху [16].

Сортові ресурси гороху досить тривалий період були презентовані середньорослими та високорослими рослинами з морфотипом листочкового типу, які у роки з надмірним вологозабезпеченням ставали дуже високими, що в свою чергу, призводило до вилягання та поширення хвороб. Це призводило до різкого зниження врожайності та якості зерна. Новітні сорти вусатого морфотипу здатні забезпечити врожайність зерна до 6 т/га за сприятливих погодних умов [14].

Новітні вусаті сорти мають досить вирівняний стеблостій, що збільшує ріст і продуктивність рослин. Це дозволяє збирати зерно швидко та ефективно. Завдяки тому, що вусаті форми гороху сильно розвинені та мають зчеплені між собою вуса створюються сприятливі умови для аерації та освітлення рослин в посіві [4].

Сорт має демонструвати високу адаптивну здатність. Ця здатність дозволяє відновлювати метаболічні процеси після впливу стресових факторів, що є особливо важливим у контексті змін клімату. Адаптивність сорту є головною характеристикою в умовах сучасного сільськогосподарського виробництва. Підвищення рівня валового виробництва гороху можливе шляхом використання сортів, які здатні поєднувати високу продуктивність і адаптивність в одному генотипі [5].

Основні фактори, що впливають на формування адаптивного потенціалу гороху: морфологічні особливості стебла, стійкість до хвороб, стійкість до вилягання та осипання, збиральний індекс, висока потенційна врожайність. Високий рівень стійкості до вилягання та одночасне досягання зерна здатні забезпечити короткі міжвузля та вусатий морфотип стебла. Вірний вибір сорту гороху може призвести до збільшення врожайності зерна на 0,3-0,5 т/га [15].

В сучасних умовах селекціонери створюють сорти гороху з різною морфологічною структурою. Впровадження у виробництво сортів гороху безлисточкового типу (вусатих) змінило погляд на горох як на культуру, що досить сильно вилягає. Сьогодні загальноє визнано, що вусаті сорти перевершують листочкові, з точки зору, технології вирощування [12].

У виробничих умовах економічно виправданим є вирощування сортів гороху з низьким потенціалом врожайності, але придатних для прямого комбайнування з мінімальними втратами [2]. Економічно доцільно вирощувати стійкі до вилягання сорти, навіть якщо їхня врожайність майже на 20% нижча, ніж у сортів, схильних до вилягання [3].

У контексті змін клімату важливо обирати високоадаптивні сорти, які демонструють стійкість до негативних абіотичних факторів, таких як недостатня вологість ґрунту та підвищена температури повітря. Селекційну роботу зі створення адаптивного сорту слід розпочати з ретельного аналізу та добору вихідного

матеріалу, який має бути стійким до несприятливих умов та екологічних параметрів середовища [13].

Провідним фактором у створенні новітніх сортів гороху є оцінювання селекційного матеріалу, що поєднує високу продуктивність та адаптивність. При одночасній наявності в одному генотипі генів продуктивності та адаптивності шляхом гібридизації є можливість для створення нових сортів [11].

Новітні технології вирощування зернобобових культур, зокрема гороху, повинні бути орієнтовані на управління процесами формування високої зернової продуктивності, а також спрямовуватися на використання культурою можливого біологічного потенціалу продуктивності [10, 19].

На теперішній час головним завданням у селекційній роботі з культурою є створення сортів з високим генетичним потенціалом, сприятливою нормою реакції на екологічні умови та з імунітетом до основних хвороб [20].

Для правильного розміщення сорту в будь-якому регіоні вирощування важливо знати його адаптивний потенціал, який оцінюється за допомогою параметрів екологічної пластичності та стабільності. Ці параметри характеризують специфіку пристосування сорту до умов навколишнього середовища та надають інформацію про сильні та слабкі сторони конкретного сорту і його поведінку в різних умовах вирощування [8, 9].

Отже, при здійсненні вибору сортів гороху для вирощування в умовах Лісостепу України необхідно систематизувати всі аспекти показників господарської придатності, що визначає мету наших досліджень.

**Постановка завдання.** Дослідження сортового складу гороху здійснено на основі опрацювання Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні на 2024 рік [6], а також Офіційних описів сортів рослин та показників господарської придатності для умов Лісостепу України, представлених у Бюлетенях «Охорона прав на сорти рослин», котрі розміщені у Інформаційно-довідковій системі «Сорт» [18].

Відповідно державній кваліфікаційній експертизі, для визначення придатності до поширення в Україні сорти гороху обов'язково оцінюють за такими ознаками: урожайність насіння, вміст білка, тривалість періоду вегетації, стійкість до хвороб, несприятливих погодних умов, зокрема, посухи, вилягання рослин і осипання насіння, придатність до механізованого збирання. Висоту рослин визначають перед збиранням у двох несуміжних повтореннях мірною рейкою в 5-ти рівновіддалених місцях ділянки. Тривалість періоду вегетації обчислюють від дати сходів до господарської стиглості. Досліди проводять на ділянках розміром 10-25 м<sup>2</sup> за 4-кратної повторності відповідно Методики проведення експертизи сортів рослин групи зернових, круп'яних та зернобобових на придатність до поширення в Україні [17].

Відносна стійкість сортів гороху до хвороб, посухи, вилягання рослин і осипання насіння визначається за дев'ятибальною шкалою, згідно якої 9 балів – найвища стійкість, а 1 бал – найнижча. Використовують таку градацію стійкості: 9 балів – відмінна; 7 балів – добра; 5 балів – задовільна; 3 бали – погана; 1 бал – дуже погана [17].

Порівняння досліджуваних показників здійснювали на основі математично-статистичного кореляційно-регресійного аналізу [7].

**Виклад основного матеріалу дослідження.** В 2024 році Державний реєстр сортів рослин, придатних до поширення в Україні нараховує 72 сорти гороху.

В Реєстрі містяться, як сорти вітчизняної, так і сорти іноземної селекції. В 2024 році сортимент сортів гороху представлений селекцією 9 країн світу. Сортів вітчизняної селекції в Реєстрі – 29. Кількість сортів в Реєстрі іноземної селекції розподілилася наступним чином: Франція – 11 сортів, Чехія – 10 сортів, Німеччина – 10 сортів, Австрія – 4 сорти, Румунія – 3 сорти, Данія – 2 сорти, Італія – 2 сорти, Нідерланди – 1 сорт (рис. 1)

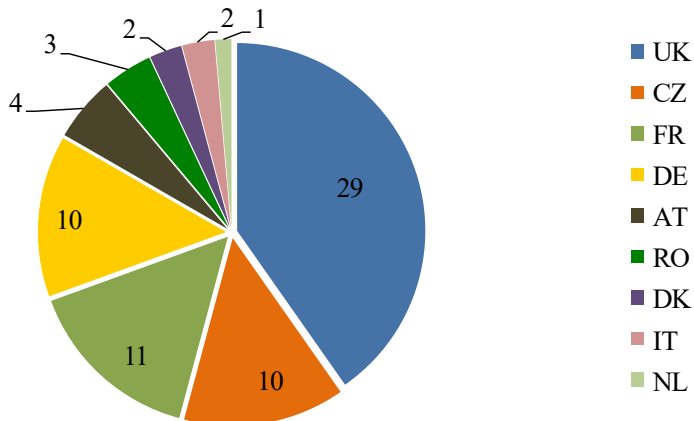


Рис. 1. Розподіл сортів гороху за країнами походження в Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні, 2024 рр. [6]

За тривалістю періоду вегетації сорти гороху у Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні розподіляються на групи: пізньостиглі, середньопізні, середньостиглі, середньоранні [6].

Основними кількісними показниками сортів гороху зернового напрямку використання є урожайність, тривалість періоду вегетації, висота рослин, маса 1000 насінин, а також придатність до механізованого збирання. Найбільш суттєвим показником при підборі сортів гороху є їх урожайність. Вона варіювала у сортів гороху в умовах Лісостепу України від 2,47 т/га до 3,78 т/га. Найвищою урожайністю відзначалися сорти: Албум – 3,78 т/га, Гайдук – 3,76 т/га, Тренді – 3,75 т/га, Вербал – 3,67 т/га, Есо – 3,53 т/га, Саксон – 3,4 т/га, Карпати – 3,37 т/га, Протін – 3,36 т/га, Дарунок степу, Люмп – 3,29 т/га, Мікка – 3,28 т/га, Пристань – 3,25 т/га, Кампус – 3,23 т/га, Алекс УЛ, Вельвет – 3,19 т/га, Боксер – 3,18 т/га, Мадрас – 3,17 т/га, Імпульс – 3,16 т/га, Карені – 3,14 т/га, Аякс – 3,06 т/га, Грінвей – 3,02 т/га, Меценат – 3,02 т/га. Встановлено, що урожайність у сортів гороху, занесених до Державного реєстру, змінювалась на 1,31 т/га (табл. 1).

Маса 1000 насінин в межах сортів Реєстру варіювала в межах від 166,8 до 243,3 г. Масу 1000 насінин понад 240 г мали сорти: Протін, Боксер. Більшість сортів гороху з Реєстру мали масу 1000 насінин 215-230 г.

Важливим фактором при виборі сортів гороху до вирощування у певних ґрунтово-кліматичних умовах є їх стійкість до несприятливих умов навколишнього середовища, а саме: стійкість до вилягання рослин, стійкість до обсіпання насіння, стійкість до посухи, стійкість до хвороб (табл. 2).

Таблиця 1

## Кількісні показники сортів гороху

Сорт	Урожайність, т/га	Тривалість періоду вегетації, діб	Висота рослин, см	Маса 1000 насінин, г	Придатність до механізованого збирання, бал
Албум	3,78	82	72,5	227,4	7,8
Гайдук	3,76	83	84	221	7,8
Тренді	3,75	81	70,5	228,7	8
Вербал	3,67	85	75	209,2	7,7
Есо	3,53	80	80,8	203	7,6
Саксон	3,4	84	83,8	194,7	7
Карпати	3,37	81	67,2	230,7	8
Протін	3,36	81	66,5	243,3	8,1
Дарунок степу	3,29	78	78,9	227,8	7,2
Люмп	3,29	83	68,5	225,7	8
Мікка	3,28	84	94,7	227,8	7
Пристань	3,25	82	91	215,9	5,5
Кампус	3,23	83	78	224,6	8
Алекс УЛ	3,19	79	61,8	223,7	8
Вельвет	3,19	81	69,3	230,8	8
Боксер	3,18	78	64	242	-
Мадрас	3,17	82	75,5	205,6	7
Імпульс	3,16	80	72,2	236,1	8
Карені	3,14	80	63,6	228,4	8
Аякс	3,06	79	91,1	197,5	7,6
Грінвей	3,02	84	91,5	235,2	7
Меценат	3,0	74	59,2	232,2	-

Стійкість сортів гороху до вилягання становила 3,0-8,8 балів. Найбільш стійкими до вилягання є сорти гороху: Саламанка – 8,8 балів; Астронавт, Аудіт, Гамбіт, Лессна – 8,5 балів; Мазепа, Слован – 8,4; Авенгер, Боксер, Босфор, Меценат – 8,3 бали; Алекс УЛ, Вельвет, Карені, Карпати, Люмп – 8,0 балів. Найбільше вилягають сорти: Пристань – 4,4 бали; Велетень, Рейн – 4 бали; Алоіз – 3 бали.

Бал стійкості до осипання насіння у сортів гороху складав 6,0-8,4 бали. Найстійкіші до осипання насіння виявилися сорти: Босфор – 8,4 бали; Астронавт, Гайдук, Гамбіт, Мазепа, Саламанка, Слован – 8,3 бали; Албум, Аудіт, Боксер, Вербал, Меценат – 8,2 бали; Дарунок степу, Лессна – 8,1 бали; Алекс УЛ, Вельвет, Імпульс, Карені, Карпати, Люмп, Мікка, Саксон, Тренді – 8,0 балів. Найбільше осипається насіння у сортів гороху: Алоіз, Козачок – 6,0 балів.

Стійкість до посухи сортів гороху становила 4,0-8,8 балів. Найбільш стійкі до посухи сорти: Вербал – 8,8 балів; Албум, Ассас – 8,7 балів; Кампус – 8,6 балів; Гайдук, Пристань – 8,5 балів; Дарунок степу, Есо – 8,3 бали; Авенгер, Астронавт, Аудіт, Боксер, Гамбіт, Круіз, Меценат – 8,2 бали; Тіп – 8,1 бали; Алекс УЛ, Вельвет, Галактик, Грінвей, Карені, Карпати, Мадрас, Мікка, Остінато, Саксон, Саламанка,

Торпедо, Тренді – 8,0 балів. Більше всього пригнічуються посухою сорти: Протін – 6 балів; Аякс – 5,0 балів; Алоіз, Козачок – 4,0 бали.

Таблиця 2

**Стійкість сортів гороху до несприятливих екологічних умов вегетації**

Сорт	Стійкість, балів						
	вилягання рослин	обсіпання насіння	посухи	переноспороз	кореневі гнилі	аскохітоз	антракноз
Албум	6,6	8,2	8,7	8,7	8,8	8,5	8,4
Гайдук	7,2	8,3	8,5	8,7	8,8	8,8	8,6
Тренді	7,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Вербал	6,5	8,2	8,8	8,7	8,8	8,8	8,7
Есо	7,0	7,9	8,3	8,7	8,8	8,7	8,7
Саксон	6,0	8,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Карпати	8,0	8,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Протін	5,0	7,0	6,0	7,0	9,0	7,0	7,0
Дарунок степу	6,3	8,1	8,3	8,6	8,8	8,4	8,4
Люмп	8,0	8,0	7,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Мікка	6,0	8,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Пристань	4,4	7,7	8,5	8,8	8,8	8,8	8,7
Кампус	7,3	7,9	8,6	8,5	8,8	8,5	8,4
Алекс УЛ	8,0	8,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Вельвет	8,0	8,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Боксер	8,3	8,2	8,2	8,0	8,2	8,5	8,4
Мадрас	6,0	7,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Імпульс	7,0	8,0	7,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Карені	8,0	8,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Аякс	5,0	7,0	5,0	8,0	9,0	7,0	8,0
Грінвей	6,0	7,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Меценат	8,3	8,2	8,2	-	7,8	8,4	8,5

Найпоширенішими видами хвороб у посівах гороху є переноспороз, кореневі гнилі, аскохітоз, антракноз. Найбільш стійкі сорти гороху до переноспорозу: Галактік, Козачок, Рейн, Торпедо – 9 балів; Пристань – 8,8 балів; Албум, Вербал, Гайдук, Есо – 8,7 балів; Дарунок степу – 8,6 балів; Кампус – 8,5 балів; Ассас, Круіз, Лессна – 8,4 бали; Тіп – 8,3 бали; Астронавт, Гамбіт – 8,2 бали; Босфор – 8,1 бали. Більшість сортів гороху в Реєстрі мала стійкість до переноспорозу – 8,0 балів. Найменш стійкі сорти гороху до переноспорозу: Алоіз, Протін – 7,0 балів; Велетень – 6,0 балів.

Всі сорти гороху в Реєстрі відрізнялися високою стійкістю до корневих гнилей. Найбільш стійкі сорти гороху до корневих гнилей: Аватар, Алекс УЛ, Алоіз, Аякс, Білий ангел, Велетень, Вельвет, Галактік, Грінвей, Капітан, Карені, Карпати,

Козачок, Люмп, Мадрас, Мікка, Остінато, Посейдон, Протін, Рейн, Саксон, Торпедо, Хамелеон – 9,0 балів. Найменш стійкі до кореневих гнилей: Астронавт, Гамбіт – 7,9 балів; Меценат – 7,8 балів.

Загалом всі сорти гороху були досить стійкими до аскохітозу та антракнозу. Найбільш стійкі сорти гороху до аскохітозу: Аудіт, Вербал, Гайдук, Пристань – 8,8 балів; Есо – 8,7 балів; Саламанка – 8,6 балів; Албум, Ассас, Боксер, Босфор, Кампус, Круїз, Мазепа, Слован – 8,5 балів; Дарунок степу, Лесна, Меценат – 8,4 бали; Астронавт, Гамбіт, Тіп – 8,3 бали; Авенгер – 8,2 бали. Найменш стійкі до аскохітозу: Алоїз, Аякс, Велетень, Козачок, Протін, Рейн, Хамелеон – 7,0 балів. Стійкістю до антракнозу вирізнялися сорти: Босфор, Вербал, Есо, Пристань – 8,7 балів; Гайдук, Тіп – 8,6 балів; Ассас, Лесна, Мазепа, Меценат, Саламанка, Слован – 8,5 балів; Албум, Боксер, Дарунок степу, Кампус, Круїз – 8,4 бали; Авенгер, Астронавт, Аудіт, Гамбіт – 8,3 бали. Більшість сортів відрізнялися стійкістю до антракнозу на рівні 8,0 балів. Сорти гороху Алоїз, Велетень, Галактик, Козачок, Протін мали стійкість до антракнозу – 7,0 балів.

Вміст білка у сучасних сортів гороху знаходився в межах від 20,4 до 26,2%. Переважна більшість сортів гороху мала вміст білка на рівні 24-25% (рис. 2).

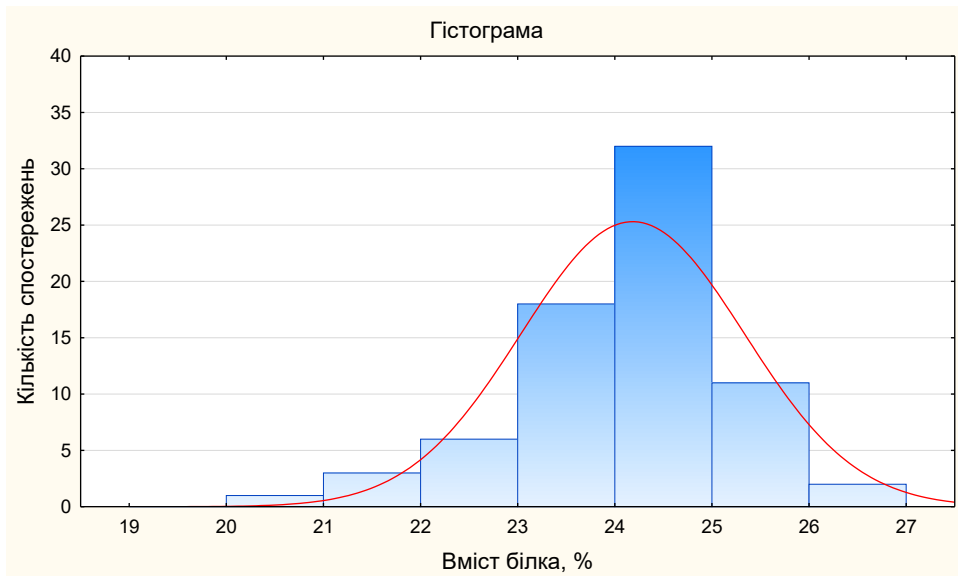


Рис. 2. Розподіл сортів гороху за вмістом білка в насінні в Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні, 2024 рр. [6]

За вмістом білка у гороху виділено сорти: Галактик – 26,2%, Ассас – 26,1%, Протін – 25,9%, Грінвей, Рейн – 25,8%, Посейдон, Торпедо – 25,7, Саксон – 25,6%, Мадрас – 25,5, Алоїз – 25,4%, Мікка – 25,3%, Козачок, Тіп – 25,1%.

За ознаками, що вивчалися було проведено математичний статистично-кореляційний аналіз. Встановлено сильний позитивний кореляційний зв'язок між урожайністю та стійкістю до посухи ( $r = 0,78$ ), між урожайністю та стійкістю до аскохітозу ( $r = 0,89$ ), між урожайністю та стійкістю до кореневих гнилей ( $r = 0,82$ ), між вмістом білка та стійкістю до посухи ( $r = 0,91$ ). Позитивний середній



кореляційний зв'язок встановлено між урожайністю та стійкістю до обсипання насіння ( $r = 0,69$ ), між урожайністю та тривалістю періоду вегетації ( $r = 0,32$ ), між тривалістю періоду вегетації та висотою рослин ( $r = 0,34$ ). Позитивний слабкий кореляційний зв'язок встановлено між тривалістю періоду вегетації та стійкістю до обсипання насіння ( $r = 0,22$ ), між стійкістю до посухи та масою 1000 насінин ( $r = 0,16$ ). Негативний кореляційний зв'язок встановлено між тривалістю періоду вегетації та масою 1000 насінин ( $r = -0,29$ ). Аналіз кореляційних зв'язків у гороху дозволяє стверджувати, що урожайність обумовлена взаємодією цілого комплексу показників.

**Висновки і пропозиції.** Горох є цінною сільськогосподарською культурою універсального призначення. На теперішній час в Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні сортимент гороху представлений 72 сортами, що свідчить про зацікавленість споживачів до даної культури. На основі аналізу сортових ресурсів гороху в Україні виділено сорти, які відрізнялися високою урожайністю насіння, стійкістю до вилягання рослин та обсипання насіння, вмістом білка. Сучасні сортові ресурси дозволяють підібрати найбільш адаптований до відповідних ґрунтово-кліматичних умов сорт гороху, що буде стійким до хвороб, несприятливих умов навколишнього середовища.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бабич А. О., Бабич-Побережна А. А. Зернові бобові культури у вирішенні глобальної продовольчої проблеми. *Збірник наукових праць Селекційно-генетичного інституту – національного центру насінництва і селекції*. 2010. Вип. 15 (55). С. 153-166.
2. Вовченко А. М., Пономаренко М. І., Власова Н. А., Кисіль В. І. Порівняльна продуктивність сортів гороху та придатність їх до збирання прямим комбайнуванням. *Агроном*. 2007. № 3. С. 86-87.
3. Гирка А. Д., Ткаліч І. Д., Сидоренко Ю. Я., Бочевар О. В., Ільєнко О. В. Особливості формування зернової продуктивності різних сортів гороху в умовах північного степу України. *Зернові культури*. 2018. Т. 2. № 2. С. 267-273. DOI: 10.31867/2523-4544/0035
4. Глибокий О. М., Авраменко С. В., Попов С. І. Формування продуктивності сортів гороху залежно від умов вирощування в східному лісостепу України. *Генетичні ресурси рослин*. 2021. № 29. С. 113-122. DOI:10.36814/pgr.2021.29.11.
5. Дворецька С. П., Рябокін Т. М., Каражбей Т. В. Вплив агрометеорологічних умов на формування продуктивності сортів гороху. *Збірник наукових праць Національного наукового центру «Інститут землеробства НААН»*. 2016. № 1. С. 36-45.
6. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2024 рік. Київ, 2024. URL: <https://minagro.gov.ua/file-storage/reustr-sortiv-roslin> (дата звернення 22.10.2024).
7. Єщенко В. О., Копитко П. Г., Опришко В. П., Костогриз П. В. Основи наукових досліджень в агрономії. К: Дія. 2005. 288 с.
8. Жуйков О. Г., Лагутенко К. В. Горох посівний в Україні – стан, проблеми, перспективи. *Таврійський науковий вісник*. 2017. Вип. 98. С. 65-71.
9. Камінський В. Ф., Дворецька С. П., Костина Т. П. Вплив погодних умов та системи удобрення на формування продуктивності сортів гороху. *Збірник наукових праць Національного наукового центру «Інститут землеробства УАН»*. 2012. Вип. 3-4. С. 82-90.
10. Камінський В. Ф., Сокирко Д. П., Гангур В. В. Вплив технологічних прийомів на формування продуктивності гороху в умовах Лівобережного Лісостепу

України. *Таврійський науковий вісник*. 2021. Вип. 117. С. 73-79. DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.117.10>

11. Коблай С. В. Адаптивний потенціал різних за морфотипом сортів гороху в умовах Півдня України. *Селекція і насінництво*. 2016. № 110. С. 82-90.

12. Козев В. І. Успадкування типу листя і продуктивності в різних генотипів гороху. *Селекція і насінництво*. 2014. № 106. С. 57-63.

13. Кравченко В. С., Кононенко Л. М., Вишнеvsька Л. В. Біологізація вирощування зернобобових культур в Україні, аналіз та перспектива. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2019. Вип. 92. С. 83-91.

14. Лихочвор В. В., Андрушко М. О. Продуктивність гороху залежно від сорту та норм висіву. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2020. Вип. 2. С. 54-62. DOI: [10.31521/2313-092X/2020-2\(106\)](https://doi.org/10.31521/2313-092X/2020-2(106))

15. Присяжнюк О.І., Калюжна Е.А., Король Л.В. Оцінка сучасних сортів гороху за основними господарсько-цінними ознаками. *Збірник наукових праць національного наукового центру «Інститут землеробства НААН»*. 2015. Вип. 3. С. 106-116.

16. Мазур В. А., Ткачук О. П., Панцирева Г. В., Алексєєв О. О. Сортіві ресурси зернобобових культур в Україні: сучасний стан і перспективи використання. Вінниця: ТВОРИ, 2022. 196 с

17. Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернових, круп'яних та зернобобових на придатність до поширення в Україні. Київ, 2016. 81 с. URL: <https://sops.gov.ua/uploads/page/5a5f4147d3595.pdf> (дата звернення 22.10.2024).

18. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. Бюлетені «Охорона прав на сорти рослин» в Інформаційно-довідковій системі «Сорт». URL: <http://sort.sops.gov.ua/about> (дата звернення 22.10.2024).

19. Рибальченко А. М., Косенко В. Ю. Вплив норм висіву гороху на формування елементів структури та урожайність зерна. *Таврійський науковий вісник*. 2023. Вип. 132. С. 204-209. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2023.132.25>

20. Сокол Т. В., Петренко В. П., Кобизева Л. Н. Екологічна пластичність та стабільність зразків генофонду гороху за стійкістю до хвороб та шкідників. *Селекція і насінництво*. 2012. Вип. 101. С. 20-29.