

The background of the entire page is a close-up photograph of a mechanical watch movement. It features several brass gears of different sizes, some with teeth, and a central cylindrical component. The lighting is warm, highlighting the metallic textures. Overlaid on the top half of the image is the 'WayScience' logo in a bold, blue, sans-serif font. The logo is framed by two horizontal orange lines, one above and one below the text.

WayScience

5th International Scientific
and Practical Internet Conference

«Integration of Education, Science and Business
in Modern Environment: Winter Debates»

ISBN 978-617-8293-20-8

WayScience

5th International Scientific
and Practical Internet Conference

«Integration of Education, Science and Business
in Modern Environment: Winter Debates»

ISBN 978-617-8293-20-8

Editorial board of International Electronic Scientific and Practical Journal «WayScience»
(ISSN 2664-4819 (Online))

The editorial board of the Journal is not responsible for the content of the papers and may not share the author's opinion.

**Integration of Education, Science and Business in Modern Environment:
Winter Debates: Proceedings of the 5th International Scientific and Practical
Internet Conference, February 8-9, 2024. FOP Marenichenko V.V., Dnipro,
Ukraine, 249 p.**

ISBN 978-617-8293-20-8

5th International Scientific and Practical Internet Conference "Integration of Education, Science and Business in Modern Environment: Winter Debates" devoted to the search for latest ideas for development at international, national and regional levels.

Topics cover all sections of the International Electronic Scientific and Practical Journal "WayScience", namely:

- public administration sciences;
- philosophical sciences;
- economic sciences;
- historical sciences;
- legal sciences;
- agricultural sciences;
- geographic sciences;
- pedagogical sciences;
- psychological sciences;
- sociological sciences;
- political sciences;
- philological sciences;
- technical sciences;
- medical sciences;
- chemical sciences;
- biological sciences;
- physical and mathematical sciences;
- other professional sciences.

ГОРОХ ЗИМУЮЧИЙ – НОВА ФОРМА ГОРОХУ ДЛЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Литвиненко О.І.

аспірант 1-го року навчання

Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Кропивницький

Шепель А.В.

к. с.-г. н., доцент кафедри землеробства

Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Кропивницький

Горох – високоврожайна зернобобова культура. Походить з країн Середземномор'я. Відомий з глибокої давнини. Дослідження підтверджують, що в Європі його вирощували приблизно за 2000 років до н. е. Горох – цінна продовольча і кормова культура. Зерно характеризується високим вмістом білка. Крім того, воно є цінним концентрованим кормом для сільськогосподарських тварин. Зерно гороху вживають як продукт харчування у вареному вигляді, а зелене – сирим та використовують для виготовлення консервів. Крім того, горох у сумішках з іншими культурами висівають на силос та зелений корм. За даними Державної комісії України з випробування та охорони сортів рослин, в умовах України вміст білка у зерні гороху за вологості 14% коливається від 24 до 34%. Зерно гороху добре розварюється і має високі смакові якості. Солома гороху містить до 6-10% білка і за кормовою цінністю не поступається перед лучним сіном. Сіно гороху, зібраного на початку цвітіння, містить до 16% білка. Один кілограм зерна гороху відповідає 1,17 кормової одиниці і містить 173 г перетравного протеїну.

Зважаючи на велике агротехнічне значення гороху, в господарствах після нього висівають озиму пшеницю і збирають не менші врожаї, ніж після багаторічних бобових трав і чистого пару.

Горох – високоврожайна культура, в окремих господарствах урожайність його становить 30-50 ц/га. Горох (*Pisum L.*) – однорічна рослина з родини Бобових. У виробництві поширені два види гороху: посівний (*P. sativum L.*) і польовий (*P. arvense L.*).

Посівний горох має білі квітки і світлі насінини – білі, зелені, жовто-рожеві. Зерна округлі, добре розварюються. У польового гороху, або пелюшки, квітки фіолетові і темні з крапочками насінини – світло-бурі, коричневі, чорні. Зерна округлокутасті із вдавненою поверхнею. Прилистки пелюшки забарвлені частково у фіолетовий колір. Сіють польовий горох для кормових цілей (на зерно і зелену масу) на піщаних ґрунтах, де врожаї посівного гороху низькі.

Посівний горох поділяють на луцильний і цукровий. У луцильного на внутрішньому боці стулок бобів є пергаментний шар. Вирощують його на зерно. Боби з добре розвиненим пергаментним шаром, досягаючи, розтріскуються. Цукрові сорти не мають пергаментного шару, після досягання не розтріскуються, тому їх споживають зеленими.

Коренева система гороху стрижнева, досить глибоко проникає в ґрунт, використовує поживні речовини з підґрунтя та здатна засвоювати їх з важкорозчинних сполук. Сильно розвинена коренева система підвищує стійкість рослин проти періодичних ґрунтових і атмосферних сполук. На головному корені і бічних корінцях утворюються нарости – бульбочки, за допомогою яких відбувається фіксація атмосферного азоту. Стебло гороху посівного трав'янисте, заввишки від 40 см до 2,5 м, як правило, вилягає (у штабових сортів стояче).

Листки гороху парнопірчасті, складаються з одного-двох пар листочків, великих прилистків і закінчуються вусиками. Форма листків залежно від сорту видовжена або яйцеподібна. Квітка складається з п'яти пелюсток. Тичинок десять, маточка одна. Горох належить до самоzapильних рослин. Суцвіття гороху - китиця. Квітки розміщуються в пазухах листків на всій довжині стебла. У штабових форм суцвіття мають скупчену форму і

розміщені у верхній частині стебла. Плід – біб, який містить від трьох до десяти насінин. Форма бобів пряма, а в цукрових сортів – чоткоподібна. Насіння округле, овальне й округло-кутасте, світло-жовте, жовто-рожеве, світло-зелене, зелене, брудно-зелене, біле, різне за розміром.

За крупністю насіння горох поділяють на дрібнонасінний (маса 1000 зерен менш як 150 г), середньонасінний (150-250 г) і крупнонасінний (260-340 г і більше). Маса 1000 зерен залежить від сорту, ґрунтового-кліматичних умов і технології вирощування. За правильного зберігання насіння гороху воно не втрачає схожості впродовж 6-8, а в лабораторних умовах - 10-11 років.

За тривалістю вегетаційного періоду сорти гороху поділяють на скоростиглі (60-75 діб), середньостиглі (75-95) і пізньостиглі (95-120 діб).

Світова посівна площа гороху близько 8 млн. га. Великі площі гороху в Канаді (1,1 млн. га), Китаї (0,75 млн. га). Вирощують його у Великій Британії, Швеції, Нідерландах, Бельгії та інших країнах. Нині посівна площа гороху в Україні стабілізувалася на позначці 270–290 тис. гектарів. Ці посіви в основному зосереджено в зонах Лісостепу (правобережна і західна частини) та Поліссі. Степ, особливо його південна частина, лише в окремих випадках згадує про горох і виробляє горохову продукцію без високих економічних показників. Тут середня врожайність не перевищує 1,6–1,8 т/га, у той час як у Центрі України цій показний дорівнює 2,8–3,0 т/га, а на Півночі – 3,5–3,8 т/га. Проте горох всюди у попиті, бо він є відмінним попередником озимих культур, а також відрізняється високим умістом білка, що особливо важливо для господарств із розвиненим тваринництвом [1].

Нині для південного регіону України з'явилася можливість суттєво підвищити продуктивність гороху, впровадивши зимуючі форми цієї культури. Генетично є певна детермінація нижчої продуктивності зимуючих сортотипів гороху, порівнюючи з ярими. Але зимуючі форми суттєво переважають ярі в реалізації генетичного потенціалу саме в умовах регіонів посушливого клімату. Так, якщо взяти південний Степ, то тут ярі форми реалізують потенціал на 30–35%, тоді як зимуючі форми здатні до реалізації потенціалу на 75–80%. Таким чином, якщо потенціал ярих форм становить 6 т/га, то реально вони забезпечують тут всього 1,8–2,1 т/га, у той час як зимуючі сортотипи з потенціалом 4,5 т/га фактично здатні формувати 3,4–3,6 т/га зерна. Таким чином, тільки завдяки цій властивості зимуючий горох на 50–60% продуктивніший.

Селекція холодостійких форм гороху має солідну історію, яка перевищує 60 років, коли були створені зимуючі горохи пелюшки (*Pisum Arvense*). Але цей вид гороху доцільно було використовувати як джерело зеленої маси, маючи на увазі низьку якість зерна і невисокий рівень урожайності. Тому протягом другої половини ХХ століття ця селекція стояла на мертвій точці й тільки на початку ХХІ століття, коли селекціонери створили зимуючі форми *Pisum Sativum*, ця робота активізувалася [1]. Серед найпоширеніших в Україні можна визначити такі сорти: Баллтрап та Ендуро (створені у Франції) та НС Мороз (Сербія).

Список літератури:

1. Щербаків В.Я., Руденко В.І. Горох - відмінний попередник озимих культур, журнал Агробізнес сьогодні. URL: <https://agro-business.com.ua/agro/ahronomiiia-sohodni/item/21621-horokh-vidminnyi-poperednyk-ozymykh-kultur.html> (дата звернення 28.01.2024)

Данилович А.О. НЕОБХІДНІСТЬ РОЗРОБКИ АЛГОРИТМУ РОЗТАШУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ В ПЛОЩИНІ ДРУКУ 3D ПРИНТЕРА ПРИ ФОТОПОЛІМЕРНОМУ ВИГОТОВЛЕННІ ДЕТАЛЕЙ	56
Данкевич Н.В. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ (НА ПРИКЛАДІ КНП «ЦЕНТР ПЕРВИННОЇ МЕДИКО-САНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ № 2» СВЯТОШИНСЬКОГО РАЙОНУ М. КИЄВА)	58
Донай Л., Вохельські М., Харитонюк О. ПРОГНОЗУВАННЯ – МІЖ ТЕОРІЄЮ І ПРАКТИКОЮ. ВИБРАНІ ПРОБЛЕМИ	61
Дудаш О.І. АНАЛІЗ ІСТОРИЧНИХ ФАКТІВ РОЗВИТКУ ЕКОТУРИЗМУ	65
Дудик Р. МУЗИЧНІ ЗАСОБИ ВПЛИВУ НА СТРЕСОВУ СТІЙКІСТЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	68
Єрмоленко І.В. УЧАСТЬ МОЛОДІ ЯК ПОКАЗНИК ЕФЕКТИВНОСТІ МОЛОДІЖНОЇ ПОЛІТИКИ	71
Завальнюк Є.К., Романюк О.Н. МЕТОДИ НОРМАЛІЗАЦІЇ НОРМАЛЕЙ ДЛЯ ЗАФАРБОВУВАННЯ ПОВЕРХОНЬ ОБ'ЄКТІВ	73
Зубик П.Р., Клечак І.Р., Ліновицька В.М. КУЛЬТИВУВАННЯ МАКРОМІЦЕТІВ РОДУ <i>SCHIZOPHYLLUM</i> НА АНАРИЗОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ З ДОДАВАННЯМ ПЕКТИНУ	77
Іваненко Ф.В., Лисенко К.М. РЕПРОДУКТИВНА БІОТЕХНОЛОГІЯ ТВАРИННИЦТВА	79
Ігнатенко О.О. РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЇ ЗВЕДЕННЯ ВЕЛИКОПРОЛЬОТНИХ ПОКРИТТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ПІДЙОМНИХ МОДУЛІВ	82
Ільчишина Н.М. САМООСВІТА У ПРОФЕСІЙНОМУ ЗРОСТАННІ ВИКЛАДАЧІВ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ	88
Калінін О.В., Бібік О.І. ПРИНЦИПИ СОЦІАЛЬНОГО МАРКЕТИНГУ	91
Каюда А.В., Шепель А.В. ПОКРИВНІ КУЛЬТУРИ – ОБОВ'ЯЗКОВИЙ ЕЛЕМЕНТ В ТЕХНОЛОГІЇ NO-TILL	94
Керімов Р.П., Шмагельська М.О. АНАЛІЗ ФАКТОРІВ СЕРЕДОВИЩА СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	96
Кирилюк В.О. РЕФОРМУВАННЯ ІНСТИТУТУ ЮРИДИЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ЕКОЛОГІЧНІ ПРАВОПОРУШЕННЯ В КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ	98
Клімчук О.С. АНАЛІЗ КРЕДИТНОГО РЕЙТИНГУ ТА СТІЙКОСТІ БАНКІВ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВІЙНИ	101
Клячковська Р.В. КОНФЛІКТ. ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ СОЦІАЛЬНИХ КОНФЛІКТІВ	103
Кокорева О.В., Бунчак Д.О. КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ТУРИСТИЧНИХ ДЕСТИНАЦІЙ В УКРАЇНІ НА ТЛІ ВОЄННОГО СТАНУ	105
Короткова Ю.М. ЗАСТОСУВАННЯ ЕНЕРДЖАЙЗЕРІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	108
Кучерук О. МАРК АВРЕЛІЙ ТА СЬОГОДЕННЯ. СТОЇЧНА ЕТИКА ЯК РЕГУЛЯТИВНИЙ СВИТОГЛЯД СУЧАСНОСТІ	111
Лапичак Н.І. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБЛИВОСТІ РЕГУЛЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЕРТИФІКАЦІЇ Й СТАНДАРТИЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ	114
Литвиненко Д.В., Чернозубкін І.О. РОЛЬ ТА ЗНАЧЕННЯ ЗАСОБІВ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ У РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ КОМПЛЕКСІВ SMART CITY	116
Литвиненко О.І., Шепель А.В. ГОРОХ ЗИМУЮЧИЙ – НОВА ФОРМА ГОРОХУ ДЛЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	118