



ANNALI D'ITALIA
SCIENTIFIC JOURNAL OF ITALY



№7 2020

Annali d'Italia

VOL. 2

ISSN 3572-2436

Annali d'Italia (Italy's scientific journal) is a peer-reviewed European journal covering top themes and problems in various fields of science.

The journal offers authors the opportunity to make their research accessible to everyone, opening their work to a wider audience.

Chief editor: Cecilia Di Giovanni

Managing editor: Giorgio Bini

- Hoch Andreas MD, Ph.D, Professor Department of Operative Surgery and Clinical Anatomy (Munich, Germany)
- Nelson Barnard Ph.D (Historical Sciences), Professor (Malmö, Sweden)
- Roberto Lucia Ph.D (Biological Sciences), Department Molecular Biology and Biotechnology (Florence, Italy)
- Havlíčková Tereza Ph.D (Technical Science), Professor, Faculty of Mechatronics and Interdisciplinary Engineering Studies (Liberec, Czech Republic)
- Testa Vito Ph.D, Professor, Department of Physical and Mathematical management methods (Rome, Italy)
- Koshelev Andrey Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Faculty of Philology and Journalism (Kiev, Ukraine)
- Nikonov Petr Doctor of Law, Professor, Department of Criminal Law (Moscow, Russia)
- Bonnet Nathalie Ph.D (Pedagogical Sciences), Faculty of Education and Psychology (Lille, France)
- Rubio David Ph.D, Professor, Department of Philosophy and History (Barcelona, Spain)
- Dziejcz Stanisław Ph.D, Professor, Faculty of Social Sciences (Warsaw, Poland)
- Hauer Bertold Ph.D (Economics), Professor, Department of Economics (Salzburg, Austria)
- Szczepańska Janina Ph.D, Department of Chemistry (Wrocław, Poland)
- Fomichev Vladimir Candidate of Pharmaceutical Sciences, Department of Clinical Pharmacy and Clinical Pharmacology (Vinnytsia, Ukraine)
- Tkachenko Oleg Doctor of Psychology, Associate Professor (Kiev, Ukraine)

and other experts

500 copies

Annali d'Italia

50134, Via Carlo Pisacane, 10, Florence, Italy

email: info@anditalia.com

site: <https://www.anditalia.com/>

CONTENT

AGRICULTURAL SCIENCES

Zabarna T.A.

WINTERING OF WINTER RAPES DEPENDING ON THE
FACTORS OF INTENSIFICATION IN THE CONDITIONS
OF THE RIGHT BANK..... 3

EARTH SCIENCES

Gratsinskiy V.

THE EARTH, CONTINENTS, THE COUNTRIES, ITALY ...10

Zaurbek A.

WATER RESOURCES AND WATER CONSUMPTION FOR
THE FUTURE IN THE RIVER BASINS
OF KAZAKHSTAN.....25

ECONOMIC SCIENCES

Aleskerova Y., Todosiichuk V., Kolisnik V.

LIFE INSURANCE MARKET IN UKRAINE: WAYS TO
DEVELOP37

Bohoslavs'kyi M.Yu.

CORPORATE SECURITY OF A JOINT-STOCK COMPANY
UNDER THE UNFRIENDLY MERGERS AND
ACQUISITIONS ATTEMPTS..... 45

Mozhanova I.I., Nesmeyanova N.A.

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF FINANCIAL
MARKETING IN BANKING SPHERE..... 50

Soboleva I.V.

IDENTIFYING AREAS OF IMPLEMENTATION OF
NORMS EUROPEAN UNION ANTITRUST REGULATION
IN UKRAINE.....56

Verkhovod I., Verba D.

PRINCIPLES OF IMPROVEMENT OF THEORETICAL
GROUNDS OF THE POLICY OF REGULATION AND
DEVELOPMENT OF THE SOCIAL SPHERE.....60

AGRICULTURAL SCIENCES

WINTERING OF WINTER RAPES DEPENDING ON THE FACTORS OF INTENSIFICATION IN THE CONDITIONS OF THE RIGHT BANK

Zabarna T.A.

*Candidate of Agricultural Sciences,
Vinnytsia National Agrarian University*

ПЕРЕЗИМІВЛЯ ОЗИМОГО РІПАКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ФАКТОРІВ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО

Забарна Т.А.

*Кандидат сільськогосподарських наук,
Вінницький національний аграрний університет*

Abstract

Winter rape (*Brassica napus* Z.var *oleifera* bienis Koch) is an annual herbaceous plant from the cabbage family. The taproot has the shape of an elongated slightly branched cone with a large number of poorly developed fibrous roots, which is the cause of insufficient digestibility of the root system of rape. Depending on the variety, agronomic soil and climatic conditions in the autumn, the taproot can reach a depth of 80-190 cm. The roots grow most intensively in the phases of two true leaves and budding. Both overwintering and plant productivity depend on the degree of development of the root system in autumn. Therefore, timely pre-sowing soil preparation aimed at preserving moisture, applying sufficient fertilizers, optimal sowing dates, pest and disease control are important in the complex of agricultural measures.

Pre-sowing treatment of winter rapeseed with Vitavax 200 FF, 34% VS, growth regulator Vimpel-K significantly increased field germination, and their combined use showed the best effect.

Autumn foliar application of the growth regulator Vimpel in the rosette phase of 5–6 leaves on the background of pre-sowing seed treatment with Vitavax 200 FF, 34% v.s.k. + growth regulator Vimpel-K contributed to better growth and development of plants and the formation of a larger absolutely dry mass of the plant, the accumulation in the root neck of plants of high sugar content, which provided a higher percentage of winter hardiness.

Анотація

Ріпак озимий (*Brassica napus* Z.var *oleifera* bienis Koch) – однорічна трав'яниста рослина з родини капустяних. Стрижневий корінь має форму витягнутого мало розгалуженого конуса з великою кількістю слабо розвинутих мичкуватих корінців, що є причиною недостатньої засвоювальної здатності кореневої системи ріпаку. Залежно від сорту, агротехніки ґрунтово-кліматичних умов в осінній період стрижневий корінь може досягати глибини 80-190 см. Найбільш інтенсивно ростуть корені у фазах двох справжніх листків та бутонізації. Від ступеня розвитку кореневої системи восени залежить як перезимівля, так і продуктивність рослин. Тому важливе значення в комплексі агрозаходів мають своєчасна передпосівна підготовка ґрунту, спрямована на збереження вологи, внесення достатньої кількості добрив, оптимальні строки сівби, боротьба проти шкідників і хвороб.

Передпосівне протруєння насіння ріпаку озимого Вітаваксом 200 ФФ, 34 % в.с.к., регулятором росту Вимпел-К значно підвищувало польову схожість, а сумісне їх застосування показало найкращий ефект.

Осіннє позакореневе застосування регулятора росту Вимпел у фазі розетки 5–6 листків на фоні передпосівної обробки насіння протруєником Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к. + регулятор росту Вимпел-К сприяло кращому росту й розвитку рослин та формуванню більшої абсолютно сухої маси рослини, накопиченню у кореневій шийці рослин високого вмісту цукрів, що забезпечувало вищий відсоток зимостійкості.

Keywords: winter rape, seed treatment, pesticide, overwintering, winter hardiness.

Ключові слова: озимий ріпак, обробка насіння, протруєник, перезимівля, зимостійкість.

Озимий ріпак являється найбільш поширеною олійною культурою із родини капустяних. З кожним роком у світі зростає використання ріпакової олії на харчові потреби. Озимий ріпак – надзвичайно вибаглива культура до умов вирощування, а особливо чутлива до умов перезимівлі. Поряд із цим ріпак – культура холодостійка та вологолюбна.

Найбільше йому шкодять не зимові морози, а весняні заморозки й випрівання під сніговим покривом, який випадає на непромерзлий ґрунт. Щоб

уникнути пошкодження посівів під час зимівлі, дослідники [1] рекомендують дотримуватися таких порад: витримувати оптимальні строки сівби, щоб уникнути переростання чи недостатнього розвитку рослин при входженні в зиму; правильно підбирати гібрид або сорт; збалансовано вносити мінеральні добрива при потребі зменшувати норму висіву до мінімально рекомендованої. Висока норма висіву призводить до внутрішньовидової конкуренції, коренева шийка рослин при цьому видовжується та піднімається над поверхнею ґрунту, а це одна з ос-

новних причин вимерзання; використовувати фунгіциди восени, щоб запобігти підніманню кореневої шийки, що можна зробити за рахунок обробітку насіння препаратами.

Отже, популярність вирощування ріпаку в Україні стрімко зростає. Ця культура допоможе легко потрапити на найбільші світові ринки, тож має велике господарське значення. Проте ріпак досить ризикований у вирощуванні. Отож, на які чинники слід звернути увагу, щоб отримати бажаний результат.

Ґрунтово-кліматичні умови України сприятливі для нормального росту й розвитку рослин ріпаку як озимого, так і ярого, та відповідають його біологічним вимогам. Зокрема, добра родючість ґрунтів, їхня задовільна водо- та повітропроникність, оптимальна кількість опадів і температурний режим дають змогу за правильної технології вирощування отримувати врожайність до 4 т/га. Саме тому на сьогодні озимий ріпак посідає одне із провідних місць на українських полях [2].

Вирощування ріпаку в Україні можна порівняти з хвилями прибою. Його популярність зростає, багато господарств починають вирощувати культуру, через деякий час ентузіазм поступово спадає, а ще через якийсь час – зростає знову. Таке хвилеподібне вирощування пов'язане в першу чергу з тим, що ріпак – дуже неоднозначна культура.

З одного боку, він дійсно вигідний і має велике господарське значення як джерело високоякісної олії. Це продукт експортоорієнтований, з яким досить просто потрапити на найбільші світові ринки. З іншого ж боку, ріпак – досить ризикована у вирощуванні культура, яка у невдалий рік замість очікуваних прибутків може стати джерелом самих лише збитків [1].

Озимі культури враховуючи їх біологію вважаються найбільш адаптованими до використання запасів осінньо-зимової вологи і тому здатні забезпечити високі урожаї. Біологічна основа отримання високоякісного врожаю ріпаку озимого закладається восени і в першу чергу залежить від підготовки ґрунту до посіву, забезпеченості поживними речовинами, також від строків та погодних умов і ряду багатьох інших факторів [3,4].

При вирощуванні ріпаку озимого, слід зауважити, що в різних гібридів озимого ріпаку морозостійкість також відрізняється. Крім того, перезимівля озимого ріпаку залежить від багатьох технологічних умов вирощування протягом осіннього періоду. За твердженням Д. Ковальчука дуже важливим етапом у вегетації ріпаку озимого є період переходу від зими до весни [5]. А ряд науковців зробили висновки, що застосування позакореневих підживлень на фоні основного удобрення забезпечує задовільний ріст та розвиток рослин ріпаку озимого в період осінньої вегетації та дозволяє отримати високі показники збереженості рослин в період відновлення весняної вегетації. Вищі показники збереженості рослин культури було отримано на варіантах із застосуванням $N_{80}P_{60}K_{80}$ + «Квантум» у фазу чотирьох - шести справжніх листків [6].

Вирощування ріпаку супроводжують певні ризики зниження врожайності, що можуть виникнути як через вибагливість цієї культури щодо погодних умов, так і внаслідок порушення окремих елементів технології, що призводить до зрідження посівів, а в окремих випадках – і до повної їх загибелі. Вимерзання посівів ріпаку озимого останнім часом примушує багатьох сільгоспвиробників задуматися, чи варто їм вирощувати цю культуру, яка потребує суттєвих витрат на технологію [7].

Зимостійкість і морозостійкість озимого ріпаку потрібно розглядати в комплексі: розвиток рослин і погодні умови. Рослини ріпаку під час відходу в зиму мають пройти процес загартування, що відбувається у два етапи. Під впливом поступового зниження температури повітря – вдень до $+10^{\circ}C$, а вночі до $0...-1^{\circ}C$ у рослинах накопичуються цукри та інші сполуки зі зниженими температурами замерзання. Після цього настає повне припинення росту рослин. Друга фаза – за умов поступового зниження температури повітря нижче $0^{\circ}C$, яке супроводжується подальшим зневодненням тканин і підвищенням концентрації клітинного соку, що знижує точку замерзання [7].

Загальновізвано, що успішна перезимівля озимого ріпаку залежить не лише від сприятливих кліматично - погодних умов, але й певним чином і від стану посівів в осінній період. Тому вивчення умов перезимівлі озимого ріпаку, є актуальним та важливим питанням при культивуванні цієї культури.

Ґрунтовий покрив дослідної ділянки, що розташована на полях ВНАУ в с. Агрономічне Вінницького району представлений сірими лісовими ґрунтами.

Ґрунти характеризуються наступними агрохімічними якостями: вміст гумусу (за Тюріним) був на рівні 2,3 %, сума увібраних основ при цьому становила 12,4 мг.-екв. на 100 г ґрунту, лужногідролізований азот (за Корнфілдом) – 89,6 мг/кг ґрунту, а вміст рухомих форм фосфору і обмінного калію (за Кірсановим), був відповідно 69,5 і 68,0 мг/кг ґрунту. За градацією показників такий ґрунт має відносно низьке забезпечення азотом і калієм та середнє – фосфором. Реакція ґрунтового розчину нейтральна рН становить 5,6. За гранулометричним складом він крупно - пилюватий, після обробітку має здатність дуже ущільнюватися, утворюючи на поверхні ґрунтову кірку.

Рельєф та місцезоташування сільськогосподарських угідь с. Агрономічне сприятливі для використання механізованого обробітку ґрунту та збирання практично усіх сільськогосподарських культур.

Клімат розташування території дослідного поля ВНАУ помірно - континентальний, також сприятливий для вирощування всіх районуваних сільськогосподарських культур. Зима – помірно - холодна із значною амплітудою коливання температури повітря за окремі періоди.

Весна – помірно - тепла, іноді із суховіями та нерівномірним розподілом опадів по декадах.

Літо – помірно - тепле із аритмічним розподілом опадів та появою в окремі роки посушливих періодів. Вітри переважно західного, південно-західного напрямків із швидкістю в межах 4 м/с.

Осінь у цьому регіоні помірно - тепла. За даними метеопункту, середня багаторічна температура повітря коливається на рівні $+7,1^{\circ}\text{C}$. Тривалість періоду з температурою повітря вище $+5^{\circ}\text{C}$ приблизно сягає 200 - 210 днів, вище $+10^{\circ}\text{C}$ приблизно 155 - 170 днів.

В зимовий період характерні різкі коливання температурних показників повітря протягом зимових місяців, спостерігаються часті чергування відлиг і морозних періодів.

Найнижчі показники температури відмічаються у січні місяці, інколи ще спостерігаються і у лютому. Враховуючи спостереження, середня висота снігового покриву за останні роки становить приблизно 7 см., а от максимальна глибина на яку може промерзати ґрунт до рівня 132 см.

Кількість днів із температурою повітря нижче 0°C помітно зменшуються з роками, але настають вони як і раніше у першій декаді грудня і закінчуються в третій декаді березня.

Середньодобова температура вище $+5^{\circ}\text{C}$ встановлюється навесні – у першій декаді квітня, а нижче $+5^{\circ}\text{C}$ – восени у другій декаді листопада. Літній період характеризується помірною температурою повітря, яка коливається в межах $+18,0 - 22,1^{\circ}\text{C}$.

За багаторічними спостереженнями сума опадів на території де розміщується дослідне поле ВНАУ становить на рівні 545 мм.

Зимом випадає лише 110 мм, що становить 17,3 % річної норми опадів, навесні – 157 мм опадів або 23,7 %, у літній період – 243 мм або 37,3 %, восени – 121 мм, або 18,5 %. На території, де розміщується дослідна ділянка часто проходять дощі, зустрічаються і посушливі періоди, також дні з мінімальною відносною вологістю повітря, яка становить менше 30%. В цілому за умовами зволоження на кожні 10 років з них 5 років – посушливі, 3 роки – середньовологі, 2 роки – вологі.

Агрокліматичні умови років досліджень виявилися загалом нестандартними для росту й розвитку рослин ріпаку озимого і ярого у більшості регіонів країни, але в цілому вони були сприятливими для вирощування.

У дослідженнях використовували гібрид озимого ріпаку Фенцер Це високоврожайний гібрид пізньої групи стиглості. Вирізняється доброю морозо- та зимостійкістю. За рахунок швидкого розвитку з осені придатний до пізніх строків сівби та відзначається середніми темпами відновлення вегетації на весні. За умов внесення високих доз добрив та значних опадів проявляє відмінну стійкість до вилягання розтріскування стручків.

Крім того, в якості протруйника ми обрали Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к. – фірма виробник: Stompton використовується на понад 30 культурах, являється запатентованим регулятором росту. Склад – карбоксин 200 г/л + тирам 200 г/л, формуляція: водно-суспендований концентрат. Він не

тільки забезпечує контроль захворювань, а й діє у чотирьох різних напрямках: стимулює процес проростання, сприяє подовженню періоду утворення оболонки, забезпечує покращене формування стебла та здоровий розвиток коріння, у результаті досягається збільшення кількості однорідних проростків.

Препарат Вимпел-К, який застосовувався у передпосівній обробці насіння являється бурштиново-гуматним комплексом і виступає активним анти-оксидантом (інтенсивно засвоює кисень) та адаптогеном (захищає організм від несприятливих умов середовища, а також токсинів, як власних, так і тих, що надходять зовні). Він стабілізує життєдіяльність природної мікрофлори ґрунту, що сприяє відновленню його родючості, руйнуванню токсичних органічних речовин та перешкоджає накопиченню чужорідних токсинів в рослині, забезпечує інтенсивну біологічну переробку мінеральних добрив. Препарат містить активні речовини, які покращують засвоєння мікроелементів необхідних для оптимального функціонування фотосинтезуючої, дихальної, транспіраційної та енергетичної систем рослини, підвищують коефіцієнт засвоєння основних елементів живлення, сприяють інтенсивному росту та розвитку рослини, починаючи з проростання насіння. Бурштинова кислота є потужним стимулятором вироблення енергії (АТФ), посилює клітинне дихання, сприяє засвоєнню кисню клітинами. При додаванні стимулятора росту швидкість споживання кисню мітохондріями (енергетичним центром клітини) рослини збільшується в десятки разів. Це призводить до прискорення всіх обмінних процесів, в тому числі підвищується інтенсивність фотосинтезу.

Проростання насіння це етап, який відноситься до складного біологічного процесу, що зумовлюється багатьма фізіологічними та біохімічними змінами, ці зміни проходять у насінні в момент від його переходу від стану спокою і до активної життєдіяльності та закінчується утворенням проростка, який поступово здатен розвинути в нову рослину. Однією з перших візуальних видимих ознак проростання насіння являється у його прокільченні, а з часом і поява корінчика.

Загальновідомо, що не завжди насіння, яке має високі лабораторні показниками посівної якості у польових умовах можуть забезпечити своєчасні, дружні і повні сходи, відтак польова схожість насіння вважається одним із неповністю використаних резервів підвищення врожайності культури. На цей показник в ґрунтово-кліматичних умовах зони вплив мають різні фактори, зокрема й продуктивна вологість та температура ґрунту, передпосівний обробіток ґрунту, строки посіву, норми висіву насіння та багато інших. Наші дослідження мали мету проаналізувати та вивчити ефективність застосування регулятора росту Вимпел-К у передпосівній обробці насіння.

Польова схожість насіння озимого ріпаку на варіанті без використання препаратів становила приблизно 78 %, а на варіантах при використанні

передпосівного обробітку протруйником Вітаваксом 200 ФФ, 34 % в.с.к у нормі 2,5 л/т, який виступає ще і у якості стимулятора росту підвищилась на 5,8%.

При застосуванні препарату Вимпелу-К, який одночасно являється бурштиново-гуматовим комплексом і являє собою активний антиоксидант (інтенсивно поглинає кисень) та адаптоген (убезпечує насінину озимого ріпаку від несприятливих умов навколишнього середовища, а також різного роду токсинів, як і власних, так і таких, що поступили ззовні), зростання рівня даного показника було в межах 8,1 % до варіанту контролю і 2,6 % - до Вітаваксу 200 ФФ, 34 % в.с.к. При поєднанні протруювання насіння озимого ріпаку Вітаваксом 200 ФФ, 34% в.с.к (2,5 л/т) + регулятор росту Вимпел-К в нормі 500 г/т польової схожості насіння зроста на 11 % у порівнянні з варіантом де посів проводили необробленим насінням, та на 5 % у порівнянні із протруйником насіння і на 2,5 % - із використанням поодиночних внесень регулятора росту.

Достатня забезпеченість опадами у попередні декади перед посівом 2017 р., а саме 110,6 при порівнянні із середніми багаторічними даними на рівні 58,0 мм, забезпечила наявну продуктивну вологість верхнього шару ґрунту (0–10 см) на рівні 31–37 мм, а відносно висока температура повітря (19,2 проти 16,9 °С) зумовила появу сходів вже на 5–6 день після проведення сівби. Польова схожість насіння ріпаку озимого на контрольному варіанті була на рівні 74,2%.

Достовірний вплив спостерігали за сумісного застосування протруйника з регулятором росту, що був вищим на 11,4 % до контролю (без обробки), на

7,8 % порівняно з протруйником Вітаваксом 200 ФФ, 34 % в.с.к. і на 2,7 % порівняно з регулятором росту Вимпел-К.

А от цілком достатня забезпеченість ґрунту вологою на час від сівби до сходів 2018 р. забезпечила достатньо високу польову схожість насіння, яка і на контрольному варіанті (без обробітку насіння) була 88,1 %.

Ефективність впливу використання регулятора росту Вимпел-К на польову схожість насіння оцінювалася порівняно вищим на 5 відсотків до контрольного варіанта і на 2,3 % до протруйника. А на варіанті сукупного застосування регулятора росту та протруйника, польова схожість озимого ріпаку була вищою на 5,0 % у порівнянні із необробленим насінням, на 2,8 % при порівнянні з протруйником насіння. Проте значимої різниці при такому сумісному поєднанні у порівнянні з монозастосуванням регулятора росту не прослідковувалось.

У середньому за роки експериментальних досліджень вплив протруйника Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к на показник польової схожості становив 4,0 %, а вплив регулятора росту Вимпел-К – 7,3 %, а поєднання такого застосування – 9,0 % .

Тому ефективність застосування регулятора росту Вимпелу-К була дещо вищою у порівнянні із протруйником приблизно на 3,3 %.

Протягом 2016–2017 рр. на ділянках з обробкою насіння Вимпелом із нормою 500 г/т процент перезимівлі рослин був вищим на 9,2 % у порівнянні із контрольним варіантом, де насіння було необроблене і майже на 5,9 % з протруєним Вітаваксом 200ФФ, 34 % в.с.к. (2,5 л/т) (Табл. 1).

Таблиця 1

Стан перезимівлі рослин ріпаку озимого залежно від впливу елементів технології вирощування (середнє за 2016–2017 рр.)

Варіанти експериментальних досліджень		Норма використання препарату, л/т, г/т, г/га	Перезимівля рослин			
			%	± до контролю		
Контроль (варіант без обробки насіння)		-	75,4	-		
Передпосівна обробка насіння	Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к	2,5	78,7	3,3	-	
	Вимпел-К	500	81,6	6,2	2,9	-
	Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к + Вимпел К	2,5 + 500	84,6	9,2	5,9	3,0
Позакореневе підживлення рослин озимого ріпаку	Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к + Вимпел	2,5 + 500	84,9	9,5	6,2	0,3
	Вимпел-К + Вимпел	500 + 500	87,7	12,3	9,0	3,1
	Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к + Вимпел-К + Вимпел	2,5 + 500+ 500	88,5	13,1	9,8	3,9
	Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к + Вимпел-К + Вимпел	2,5 + 500+ 1000	89,9	14,5	11,2	5,3

Дослідженнями встановлено, що осіннє позакореневе підживлення рослин озимого ріпаку регулятором росту Вимпел у нормі 500 і 1000 г/га в фазі розетки 5–6 листків на фоні передпосівного обробітку насіння достатньо позитивно позначалось на проходженні фізіологічних процесів у рослинах ріпаку озимого починаючи з перших етапів органогенезу.

Встановлено, що на варіантах позакореневого

підживлення рослин Вимпелом у нормі 500 г/га, перезимівля рослин підвищувалася приблизно на 6,5 % на фоні із протруєнням насіння Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к і майже на 9,0 % при використанні обробки насіння озимого ріпаку регулятором росту. Сумісне використання такого ж варіанту із позакореневим підживленням рослин у фазі чотирьох-п'яти листочків (восени) сприяло підвищенню стійкості рослин озимого ріпаку до стресових факторів перезимівлі, відтак відсоток збільшувався приблизно на

3,1 % що було імовірним у порівнянні із найменшою істотною різницею. Підвищення норми Вимпелу до 1000 г/га на фоні протруєння насіння не було достовірним, набагато ефективнішим було сумісне поєднання передпосівного обробітку насіння і позакореневого використання регуляторів

росту.

Взимку впродовж 2017–2018 рр. процент перезимівлі рослин становив у межах 80,6–96,4 %, про що висвітлено у таблиці 2.

Таблиця 2

Перезимівля рослин ріпаку озимого залежно від впливу передпосівного обробітку та позакореневого підживлення рослин (2016–2017 рр.)

Варіанти експериментальних досліджень		Норма використання препарату, л/т, г/т, г/га	Перезимівля рослин			
			%	± до контролю		
Контроль (варіант без обробки насіння)		-	80,6	-		
Передпосівна обробка насіння	Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к	2,5	83,7	3,1	-	
	Вимпел-К	500	88,1	7,5	4,4	-
	Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к + Вимпел-К	2,5 + 500	89,2	8,6	5,5	1,1
Позакоренево підживлення рослин озимого ріпаку	Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к + Вимпел	2,5 + 500	90,5	9,9	6,8	2,4
	Вимпел-К + Вимпел	500 + 500	91,2	10,6	7,5	3,1
	Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к + Вимпел-К + Вимпел	2,5 + 500 + 500	94,5	13,9	10,8	6,4
	Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к + Вимпел-К + Вимпел	2,5 + 500 + 1000	96,4	15,8	12,7	8,3

Варто зазначити, що значний вплив на даний показник відслідковувався і при застосуванні регуляторів росту при позакореновому підживленні рослин озимого ріпаку на фоні передпосівного обробітку насіння. Якщо на контрольному варіанті без обробітку насіння і позакореневого підживлення рослин польова схожість озимого ріпаку була на рівні 80,6 %, то при використанні протруєння насіння Вітаваксом 200 ФФ, 34% в.с.к (з нормою 2,5 л/т) вона була дещо вищою приблизно на 3,1 %. Використання Вимпелу-К призвело до того, що відсоток

перезимівлі рослин був більшим на 7,5 % у порівнянні з контрольним варіантом і на 4,4 % в порівнянні із протруєником насіння.

Найвищі показники зимостійкості спостерігали при сумісному використанні регуляторів росту 96,4 %.

Перезимівля ріпаку озимого залежно від передпосівної його обробки та позакореневого підживлення рослин в умовах 2018–2019 років представлено в таблиці 3.

Таблиця 3

Перезимівля рослин ріпаку озимого залежно від впливу передпосівного обробітку та позакореневого підживлення рослин (2018–2019 рр.)

Варіанти експериментальних досліджень		Норма використання препарату, л/т, г/т, г/га	Перезимівля рослин			
			%	± до контролю		
Контроль (варіант без обробки насіння)		-	90,3	-		
Передпосівна обробка насіння	Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к	2,5	91,8	1,5	-	
	Вимпел-К	500	93,7	3,4	2,9	-
	Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к + Вимпел-К	2,5 + 500	94,4	4,3	3,8	0,8
Позакоренево підживлення рослин озимого ріпаку	Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к + Вимпел	2,5 + 500	95,6	5,3	3,8	1,9
	Вимпел-К + Вимпел	500 + 500	96,8	6,5	5,0	2,1
	Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к + Вимпел-К + Вимпел	2,5 + 500 + 500	98,1	7,8	6,3	3,4
	Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к + Вимпел-К + Вимпел	2,5 + 500 + 1000	98,6	8,3	6,8	3,9

В умовах 2018–2019 рр. використання передпосівної обробки насіння протруєником забезпечило на 1,5 %, а обробіток регулятором росту на 3,4 % кращий процент перезимівлі рослин.

Порівняно кращий розвиток рослин озимого ріпаку був зумовлений приміненням позакореневих підживлень рослин регулятором росту восени та сприяв підвищенню стійкості рослин до стресових

умов перезимівлі підвищуючи при цьому рівень зимостійкості на рівні 4,3–8,3 %.

За умов позакореневого підживлення рослин озимого ріпаку Вимпелом із нормою 500 г/га зимостійкість рослин збільшувалась приблизно на 6,5 %, а підвищення норми цього ж препарату до 1000 г було гіпотетичним.

Самим найнижчим процентом перезимівлі рослин в межах 75,4–89,9% характеризувався 2016 рік, а найвищим – 2019 рік 90,3–98,6 %, на що перш за все впливали погодні умови зимових періодів. Перезимівля рослин озимого ріпаку залежала насамперед від передпосівної його обробки та впливу позакореневого підживлення рослин.

Використання протягом трьохрічних досліджень впливу застосування в передпосівній обробці насіння регулятора росту Вимпел-К (500 г/т) забезпечувало вищий процент перезимівлі рослин на 6,7 % у порівнянні із варіантом, що не був обробленим і на 4,1 % із протруюванням насіння Вітаваксом 200 ФФ, 34 % в.с.к.

Поєднання досліджуваних препаратів при передпосівній обробці сприяло підвищенню показника перезимівлі рослин відносно до контрольного варіанта на 7,1 %, а відносно до одного лише протруювання – на 4,5 %. При використанні осіннього позакореневого підживлення Вимпелом із нормою 500 г/га на фоні передпосівного обробітку насіння цей показник підвищувався на 8,0–10,3 %, а при підвищенні дози до 1000 г – на 0,3 %.

Досить високий процент перезимівлі рослин озимого ріпаку був забезпечений відмінним ростом та розвитком рослин на момент припинення осінньої вегетації (Табл. 4).

Таблиця 4

Розвиток рослин на час припинення осінньої вегетації залежно від передпосівної обробки насіння й позакореневого підживлення регуляторами росту

Обробіток насіння та позакореневе підживлення озимого ріпаку	Норми витрат препарату, л/т, г/т, г/га	Висота рослини, см	Довжина кореневої системи, см	Листки		Коренева шийка	
				кількість на рослині, шт.	довжина листової поверхні, см	діаметр, мм	висота над рівнем ґрунту, см
2016 р.							
Контроль (без обробки)		21,5	10,1	8,1	9,2	6,2	2,5
Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к.	2,5	22,2	11,3	9,0	9,7	6,6	2,6
Вимпел-К	500	24,7	13,4	10,3	10,2	7,4	2,7
Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к. + Вимпел	2,5 +500	25,5	14,2	10,9	10,3	7,5	2,9
Вимпел-К +Вимпел	500 +500	26,3	15,6	11,5	10,7	7,8	3,1
Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к. + Вимпел	2,5+500+500	25,9	14,8	11,1	10,5	7,8	3,0
Вимпел-К +Вимпел	500 +1000	27,1	17,9	12,9	11,7	8,6	3,6
2017 р.							
Контроль (без обробки)	-	18,3	7,3	4,0	7,4	5,4	1,5
Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к.	2,5	19,2	7,8	4,3	7,6	5,8	1,7
Вимпел-К	500	20,9	8,7	5,2	8,2	6,3	1,8
Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к. + Вимпел	2,5 +500	21,2	9,1	5,3	8,3	6,4	1,9
Вимпел-К + Вимпел	500 +500	22,4	10,5	5,6	8,6	6,6	2,0
Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к. + Вимпел	2,5 +500 +500						
Вимпел К +Вимпел	500 +500	22,8	11,5	5,7	9,0	6,9	2,0
2018 р.							
Контроль (без обробки)	-	26,2	12,0	8,1	9,0	7,1	2,5
Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к.	2,5	28,3	13,0	8,6	9,4	7,5	2,7
Вимпел-К	500	30,4	14,2	9,4	10,2	8,3	2,8
Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к. + Вимпел	2,5 +500	32,2	15,9	9,8	10,8	8,4	2,9
Вимпел-К + Вимпел	500 +500	35,7	18,3	10,6	11,5	8,5	3,0
Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к. + ВимпелК + Вимпел	2,5 +500 +500	37,9	20,3	11,5	11,7	9,0	3,1
Вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к. + Вимпел-К + Вимпел	2,5 +500 +1000	38,8	21,0	12,5	11,8	9,2	3,2

Погодні умови, які склались восени 2016 р. дозволили рослинам ріпаку озимого досягти висоти залежно від варіантів досліду в межах 21,5–27,1 см.

Довжина кореневої системи рослин досягала 10,1–17,9 см. На рослинах з'явилось по 8,1–12,9 шт. листків, які мали довжину листкової пластинки на рівні 9,2–11,7 см. При цьому діаметр кореневої шийки був 6,2–8,6 мм, а її висота над рівнем ґрунту досягала 2,5–3,6 см.

Нестандартні, як для зони Вінниччини, склались погодні умови жовтня 2017 року, коли протягом місяця випало тільки 19 мм опадів при норми 57 мм, а за листопад 4 мм при середніх багаторічних показниках в межах 48 мм, що посприяло затримці як у рості, так і у розвитку рослин озимого ріпаку. Відтак висота рослин на момент входження у зиму, з огляду на варіанти досліду різнилась і була нижчою, в порівнянні із попереднім роком 18,3–23,5 см.

Показники довжини кореневої системи становили 7,3–13,1 см, при цьому кількість листків на рослині коливалась в межах 4,0–5,6 шт., а довжина листкової поверхні рослин становила в межах 7,4–9,4 см. У рослин сформувалось стебло із діаметром кореневої шийки на рівні 5,4–7,4 мм, вона розташовувалась на висоті 1,5–2,1 см над рівнем ґрунту.

Осіній період 2018 р. характеризувався сумою активних температур 605,2 °С, що відмічено із III декади серпня по I грудня та нижчої порівняно із середньобогаторічною нормою кількості атмосферних опадів, рослини при входженні їх в зиму сформувались у фазі розетки 8 листочків (контроль). Так передпосівна обробка насіння озимого ріпаку регулятором росту забезпечила формуванню на 1,3 шт. кількості листків, на 1,2 см довжини листкової поверхні та на 2,2 г вищої повітряно-сухої маси рослин.

Вагомим за аналізом отриманих показників був вплив передпосівної обробки і позакореневого підживлення рослин Вимпелом при нормі внесення 500 г/га. Підвищення норми внесення препарату Вимпелу до 1000 г/га при застосуванні в позакореневе підживлення рослин у сприятливих погодних умовах осені 2018 р. призвело до утворення розетки із приблизно 12,5 шт. листків.

Отже наведений експериментальний матеріал

дозволяє відмітити наступні висновки. Передпосівне протруювання насіння ріпаку озимого Вітаваксом 200 ФФ, 34 % в.с.к., регулятором росту Вимпел-К значно підвищувало польову схожість, а сумісне їх застосування показало найкращий ефект. При використанні регулятора росту Вимпел-К (500 г/т) відсоток перезимівлі рослин був вищим порівняно з контролем (необроблене насіння) і приблизно на 5,8 % вищим з протруєнням Вітаваксом 200 ФФ, 34 % в.с.к. (2,5 л/т).

Осіннє позакореневе застосування регулятора росту Вимпел у фазі розетки 5–6 листків на фоні передпосівної обробки насіння протруйником Вітаваксом 200 ФФ, 34 % в.с.к. + регулятор росту Вимпел-К сприяло кращому росту й розвитку рослин та формуванню більшої абсолютно сухої маси рослини, накопиченню у кореневій шийці рослин високого вмісту цукрів, що забезпечувало вищий на 8,0–10,3 % відсоток зимостійкості.

Список використаних джерел

1. Електронний доступ: <https://superagronom.com/articles/63-5-perevag-ta-5-nedolikiv-viroschuvannya-ripaku-osoblivosti-tehnologiyi>
2. Електронний доступ: <https://superagronom.com/articles/296-tehnologiya-viroschuvannya-ripaku-vid-a-do-ya-yak-rozkriti-potentsial-nasinnya>
3. Мельник І. І. Комплексна механізація виробництва озимого ріпаку / І. І. Мельник, В. Д. Гречкосій, В. В. Марченко. Пропозиція. 2004. № 2. С. 46–50.
4. Інтенсивна технологія вирощування озимого ріпаку в Україні [Лазар Т.І., Лапа О.М., Чехов А.В., Сви́динюк І.М. та ін.]. 2006, 102 с.
5. Ковальчук Д. Оцінка перезимівлі озимого ріпаку / Д. Ковальчук // Спецвипуск. Пропозиція. Озимий ріпак технології прибутковості 2016. С. 32–34.
6. Гарбар Л. А., Яцишина Т. П., Самолук О. П., Вплив удобрення на перезимівлю ріпаку озимого. Вісник Полтавської державної аграрної академії № 1. 2018. С.74-77.
7. Електронний доступ: <https://www.agronom.com.ua/yak-pokrashhyty-zymostijkist-ozymogo-ripaku/>

№7 2020

Annali d'Italia

VOL. 2

ISSN 3572-2436

The journal is registered and published in Italy.
Articles are accepted each month.
Frequency: 12 issues per year.
Format - A4 All articles are reviewed
Free access to the electronic version of journal

Chief editor: Cecilia Di Giovanni

Managing editor: Giorgio Bini

- Hoch Andreas MD, Ph.D, Professor Department of Operative Surgery and Clinical Anatomy (Munich, Germany)
- Nelson Barnard Ph.D (Historical Sciences), Professor (Malmö, Sweden)
- Roberto Lucia Ph.D (Biological Sciences), Department Molecular Biology and Biotechnology (Florence, Italy)
- Havlíčková Tereza Ph.D (Technical Science), Professor, Faculty of Mechatronics and Interdisciplinary Engineering Studies (Liberec, Czech Republic)
- Testa Vito Ph.D, Professor, Department of Physical and Mathematical management methods (Rome, Italy)
- Koshelev Andrey Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Faculty of Philology and Journalism (Kiev, Ukraine)
- Nikonov Petr Doctor of Law, Professor, Department of Criminal Law (Moscow, Russia)
- Bonnet Nathalie Ph.D (Pedagogical Sciences), Faculty of Education and Psychology (Lille, France)
- Rubio David Ph.D, Professor, Department of Philosophy and History (Barcelona, Spain)
- Dziejcz Stanisław Ph.D, Professor, Faculty of Social Sciences (Warsaw, Poland)
- Hauer Bertold Ph.D (Economics), Professor, Department of Economics (Salzburg, Austria)
- Szczepańska Janina Ph.D, Department of Chemistry (Wrocław, Poland)
- Fomichev Vladimir Candidate of Pharmaceutical Sciences, Department of Clinical Pharmacy and Clinical Pharmacology (Vinnytsia, Ukraine)
- Tkachenko Oleg Doctor of Psychology, Associate Professor (Kiev, Ukraine)

and other experts

Edition of journal does not carry responsibility for the materials published in a journal. Sending the article to the editorial the author confirms it's uniqueness and takes full responsibility for possible consequences for breaking copyright laws

500 copies

Annali d'Italia

50134, Via Carlo Pisacane, 10, Florence, Italy

email: info@anditalia.com

site: <https://www.anditalia.com/>