

РІПАКОВИЙ КВІТКОЇД

(Meligethes aeneus F.) на посівах озимого та ярого ріпаку в умовах Центрального Лісостепу України

Наведено результати досліджень біології та екології ріпакового квіткоїда на посівах озимого та ярого ріпаку за сучасних умов. Відмічено, що сезонна динаміка чисельності шкідника в агроценозі цих культур суттєво залежить від фенофаз культури та середньодобової температури повітря.

озимий та ярий ріпак, ріпаковий квіткоїд, особливості розвитку, сезонна динаміка чисельності

Озимий ріпак (*Brassica napus oleifera* D.C.) та ярий ріпак (*Brassica napus oleifera annua* Metzd.) – найпоширеніші олійні культури з родини капустяних. Насіння містить 38–50% олії, 16–29% білка, 6–7% клітковини, 24–26% безазотистих екстрактивних речовин, 17–18% вуглеводів. Олія – основна ціль вирощування ріпаку, оскільки вона широко використовується в різних галузях виробництва, зокрема в харчовій промисловості, адже має чудові смакові якості. Макуха (низкоеруккових сортів) є добрим кормом для тварин, а з нових «00» сортів – ще й високобілковий складник для виробництва продуктів харчування [6].

Останнім часом інтерес українських сільгоспвиробників до вирощування озимого та ярого ріпаку щорічно зростає. Це пов'язано насамперед із високою рентабельністю виробництва цих культур, що спричинено зростанням попиту на насіння олійних культур в європейському союзі [8]. Адже в країнах, що входять до його складу, успішно розвиваються програми із виробництва біодизеля, де ріпак використовується як основна культура. За останнє десятиліття його виробництво в Європейських країнах зросло з 533 тис. т до 5,3 млн. т. За таких обставин дефіцит власної сировини досяг вже близько 1,5 млн. т. [2].

Однією з головних причин низького врожаю насіння озимого та ярого ріпаку в Україні є пошкодження рослин культур спеціалізованими фітофагами. В зоні Лісостепу України одним з найнебезпечніших шкідників генеративних органів хрестоцвітих культур, і зокрема

А.М. КАСЬЯНОВ,
аспірант

Інститут захисту рослин НААН

ріпаку, є ріпаковий квіткоїд. Оскільки ріпаковий квіткоїд заселяє рослини культур щорічно і його чисельність завжди вища ЕПШ (5–6 жуків на рослину) в кілька разів, то й пошкодження бутонів та квіток сягає понад 40% і, відповідно, зменшується урожай насіння [1].

Ріпаковий квіткоїд належить до родини блищанки Nitidulidae, ряд – твердокрилі Coleoptera. Дрібний овальний жук завдовжки 2–2,5 мм, чорного кольору із зеленкуватим полиском. Личинка червоподібна, завдовжки 3,5–4 мм, брудно-білого кольору з сірватою головою і трьома парами коричнево-чорних ніг [12].

Зимує шкідник в ґрунті, під опалим листям і рослинними рештками у стадії імаго. Визначальним фактором, що передує виходу жуків із зимівлі, є середньодобова температура повітря +8,6...+10°C та прогрівання верхнього (0–5 см) шару ґрунту до +8,7°C. Зазвичай такі умови в зоні Лісостепу спостерігаються в останній декаді квітня – на початку травня [3].

Відомо, що у весняний період перші особини ріпакового квіткоїда на хрестоцвітих бур'янах з'являються на початку травня, а в агроценозі озимого ріпаку у другій декаді цього ж місяця, що співпадає з фазою стеблуння – бутонізації [4]. В третій декаді травня самиці відкладають яйця в бутони, що ще не розпустились, від 1 до 4 штук в кожен. Через 10–12 днів (залежно від температури повітря) з них виходять личинки, які разом з жуками живляться внутрішніми частинами бутонів та квіток (пилком, тичинками, маточкою та пелюстками). Пошкоджені бутони і квітки опадають, а за їх часткового пошкодження утворюються спотворені, викривлені стручки з малою кількістю насіння [9].

Личинки цього фітофага розви-

ваються від 14 до 25 діб, а потім заляльковуються в ґрунті на глибині від 1,5 до 5 см. Після виходу з ґрунту жуки нового покоління ще деякий час, перед зимівлею, живляться на різних капустяних рослинах. Відомо, що на території України ріпаковий квіткоїд розвивається в одному поколінні [9], а за даними М.П. Секуна цей шкідник в зонах ріпакосіяння дає дві генерації [10].

Ріпаковий квіткоїд є одним із домінуючих видів на посівах ріпаку в Європі, що характерно і для агроценозів Київської області. Чисельність шкідника в зоні досліджень у фазі бутонізації від 4 до 200 особин/10 рослин і є незмінно високою майже щороку. При цьому ярий ріпак зазнає більшої шкоди при живленні жуків, адже на відміну від озимого має менший потенціал формування бутонів [5].

Тому, з метою встановлення оптимальних строків застосування заходів захисту ярого ріпаку проти ріпакового квіткоїда вивчено та уточнено біологічні особливості розвитку цього шкідника, зокрема – сезонної динаміки його чисельності.

Методика досліджень. Для визначення зимуючої стадії ріпакового квіткоїда навесні оглядали рослинні рештки у місцях зимівлі комах: лісосмугах та придорожніх смугах. При цьому так звану лісову підстилку обережно згрібали в поліетиленові мішечки. Проби відбирали в чотирьох місцях по 0,25 м². В лабораторії вміст мішечків висипали на листки паперу і підраховували комах. Чисельність шкідника на рослинах культур обліковували методом косіння ентомологічним сачком. Косіння здійснювали, починаючи з фази бутонізації до фази кінця цвітіння [7, 8].

Результати досліджень. Зимує шкідник у стадії імаго під опалим листям і рослинними рештками в лісосмугах, узліссях, садах тощо. За даними Писаренка встановлено, що найбільша чисельність зимуючих жуків концентрувалась у саду (24,0–29,5 екз./м²), лісосмузі (16,0–18,0 екз./м²) і узліссі (5,0–



8,5 екз./м²). На відкритих ландшафтах, перелогах і полях щільність ріпакового квіткоїда була найменшою – до 1,0 екз./м² [11].

За результатами досліджень встановлено, що в зоні Центрального Лісостепу України більшість жуків ріпакового квіткоїда для зимівлі надавали перевагу лісосмугам. Так, під шаром опалого листя їх чисельність від зимуючого запасу в середньому по роках сягала 30,3 екз./м², а в придорожніх смугах лише 1,8 екз./м² (табл. 1).

За результатами досліджень

1. Стаціональний розподіл імаго ріпакового квіткоїда у місцях зимівлі (Київська обл., ТОВ ФК «Агро-Лідер-Україна»)

Рік досліджень	Щільність популяції жуків, екз./м ²	
	Лісосмуга	Придорожня смуга
2008	30,5	1,5
2009	29,0	2,0
2010	31,5	2,0
Середнє	30,3	1,8

2008–2010 рр. встановлено, що вихід жуків ріпакового квіткоїда після зимівлі відбувався 4–5 квітня за температури повітря +10,1°C... +10,5°C (табл. 2), а заселення посівів озимого ріпаку шкідником відбувалось у третій декаді цього місяця і співпало з фазою бутонізації. Початок яйцекладки в середньому по роках було зафіксовано через 15,7 дня після появи на рослинах культури. Перших личинок відмічено через 5 днів після відкладання яєць, їх розвиток тривав 27 днів, після чого вони залялькувалися в ґрунті. Жуки нового покоління з'явилися через 14 днів.

За умов 2008–2010 рр. заселення посівів ярого ріпаку шкідником було відмічено в кінці травня – на початку червня, що співпало з фазою бутонізації (табл. 2). Початок яйцекладки в середньому по роках зафіксовано через 14,7 дня після появи на рослинах культури. Перших личинок відмічено через 5 днів після відкладання яєць і їх розвиток тривав 10,7 доби, після чого вони залялькувалися у ґрунті. Жуки нового покоління з'явилися через 13,6 дня.

2008 року перших особин ріпакового квіткоїда на рослинах озимого ріпаку було відмічено в п'ятій пентаді квітня у фазі кінець бутонізації-початок цвітіння. Впродовж

2. Фенологія ріпакового квіткоїда (Київська обл., ТОВ ФК «Агро-Лідер-Україна»)

Рік	Вихід жуків з місць зимівлі	Заселеність посівів ріпаку	Початок відкладання яєць	Відродження личинок	Залялькування	Поява молодих жуків
Озимий ріпак						
2008	05.04	22.04	08.05	13.05	09.06	23.06
2009	04.04	24.04	09.05	14.05	11.06	24.06
2010	05.04	25.04	11.05	17.05	10.06	25.06
Ярий ріпак						
2008	05.04	27.05	12.06	17.06	09.07	21.07
2009	04.04	25.05	09.06	14.06	05.07	19.07
2010	05.04	02.06	17.06	22.06	11.07	26.07

наступних десяти днів спостерігалось різке зростання чисельності шкідника. В цей період середньодобова температура повітря сягала відмітки +12,5°C, а сума опадів становила 33,3 мм. Пік чисельності фітофага зафіксовано в другій пентаді травня (318 особин/100 п.с.) у фазі цвітіння. Цьому сприяла незначна кількість опадів (0,1 мм) та прогрівання повітря в окремі дні до +11,8°C. Надалі, у зв'язку з утворенням стручків, відбувалась активна міграція жуків ріпакового квіткоїда з посівів культури.

За умов 2009 року шкідник з'явився на посівах культури в передостанній пентаді квітня (рис. 1). В подальшому щільність популяції поступово зростала, досягнувши максимуму (332 екз./100 п.с.) в другій п'ятиденці травня у фазі цвітіння. В цей період середньодобова температура повітря досягла позначки +14,2°C, а дощів випало лише 2,8 мм. За обліків у наступних пентадах відмічено стрімке зниження чисельності фітофага, що пов'язано з його міграцією в прилеглі біоценози внаслідок закінчення фази цвітіння.

Заселення посівів ріпаку 2010 року ріпаковим квіткоїдом відбувалось наприкінці квітня у фазі бутонізації. Зростання чисельності шкідника в подальшому можна пояснити масовою його міграцією на посіви ріпаку з місць зимівлі, зумовлену підвищенням температури повітря, яка в окремі дні сягала майже +19°C. Максимальну щільність фітофага (284 екз./100 п.с.) було відмічено у другій пентаді травня, що співпало з фазою цвітіння. Активність жуків спостерігалась ще до кінця місяця, після чого розпочалась масова їх міграція на прилеглі території.

Перших особин ріпакового квіт-

коїда на рослинах ріпаку у 2008 р. було відмічено наприкінці травня, що співпало з фазою бутонізації (рис. 2). Обліками в першій пентаді червня зафіксовано стрімкий підйом чисельності шкідника. В цей період температура повітря в окремі дні досягала позначки +12,8°C, що й зумовило інтенсивну міграцію фітофага з рослин-господарів на посіви культури. Максимальну щільність популяції ріпакового квіткоїда (399 екз./100 п.с.) було зафіксовано в другій пентаді цього місяця у фазі цвітіння. Цей період був бездощовим, а середньодобова температура повітря сягала +18,8°C. В подальшому активність жуків поступово згасала, а у фазі початок утворення стручків спостерігалась їх міграція на хрестоцвіті бур'яни.

За умов 2009 р. поодиноких особин ріпакового квіткоїда відмічено в другій половині III декади травня. В I декаді червня середньодобова температура повітря сягала +17,9°C, а опадів випало лише 6,8 мм. Такі умови сприяли масовому льоту жуків, внаслідок чого відбулось інтенсивне заселення ними посівів ріпаку. В зв'язку з цим пік чисельності шкідника 345 екз./100 п.с. відмічено 10 червня у фазі цвітіння. Надалі щільність популяції фітофага поступово знижувалась, і вже через два тижні на рослинах культури спостерігались лише поодинокі жуки (фаза утворення стручків).

У 2010 році початок заселення шкідником рослин культури відбувався на початку червня (рис. 2). В першій половині цього місяця утримувалась спекотна погода з періодичними опадами. Середньодобова температура повітря в окремі дні сягала позначки +26,7°C, а дощі йшли тільки на початку місяця. Такі явища сприяли різкому зростанню чисель-

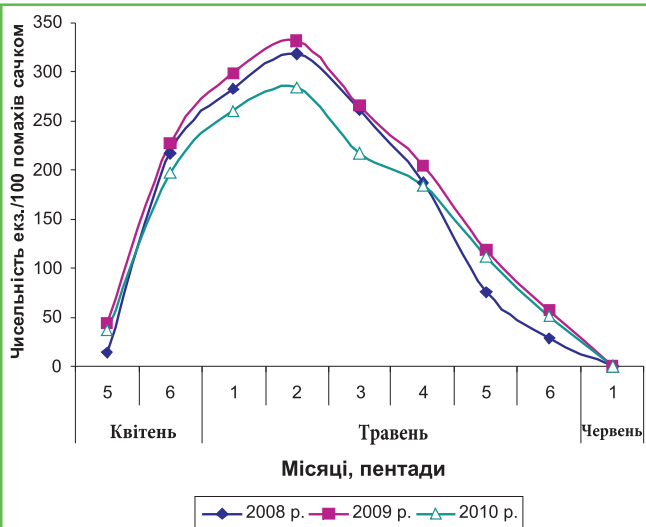


Рис. 1. Сезонна динаміка чисельності ріпакового квіткоїда на посівах озимого ріпаку (Київська обл., ТОВ ФК «Агро-Лідер-Україна», 2008–2010 рр.)

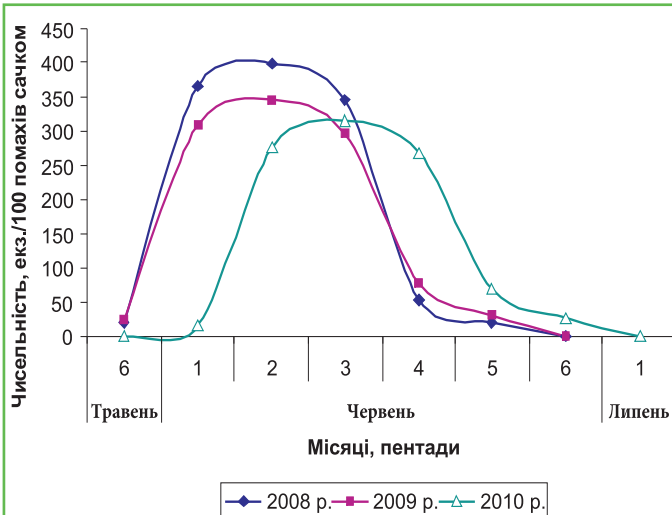


Рис. 2. Сезонна динаміка чисельності ріпакового квіткоїда на посівах ярого ріпаку (Київська обл., ТОВ ФК «Агро-Лідер-Україна», 2008–2010 рр.)

ності ріпакового квіткоїда на посівах культури. Найвищу щільність популяції шкідника зафіксовано 15 червня (315 екз./100 п.с.). Обліками у наступних декадах відмічено зниження активності імаго фітофага, що пов'язано із закінченням фази цвітіння.

ВИСНОВКИ

Встановлено, що в зимовий період у лісосмугах жуків ріпакового квіткоїда в середньому по роках концентрувалось понад 30 екз./м², а у придорожніх смугах лише 1,8 екз./м². Ймовірно, це пов'язано з тим, що сніговий покрив в цих місцях товщий, ніж у відкритій місцевості, і, як наслідок, листяна підстилка взимку охолоджується менше.

Одержані дані свідчать, що тривалість заселення і живлення ріпакового квіткоїда на посівах озимого та ярого ріпаку в середньому по роках сягала до 34 та 38 днів відповідно. Крім того відмічено, що впродовж вегетації культур фітофаг розвивався в одному поколінні, а тривалість повного циклу (жук – яйце – личинка – лялечка – жук) сягала 61,6 та 54,6 днів.

Відмічено, що сезонна динаміка чисельності ріпакового квіткоїда впродовж 2008–2010 рр. на рослинах озимого та ярого ріпаку характеризувалась подібними значеннями, що вказує на певну закономірність. Початок заселення цих культур шкідником по роках незмінно припадав відповідно на п'яту пентаду квітня та кінець травня – початок червня, і збігався з фазою бутонізації, а міграція шкідника роз-

починалась у фазу утворення стручків. Слід відмітити, що погодні умови років досліджень суттєво впливали на щільність популяції фітофага в агроеноті ярого ріпаку, але строки появи жуків на посівах останнього від них не залежали.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барташявичене Б.А. Исследования рапсового цветоеда в посевах ярового рапса, выращиваемого на семена / Б.А. Барташявичене // Научные труды Литовской с.-х. академии. – 1983. Т. 29 – № 1. – С. 3–9.
2. Бондаренко М.П. Науково-практичні рекомендації. Культура ярого ріпаку в Лісостепу: значення, роль, технологія вирощування / М.П. Бондаренко, М.Г. Собко, О.Г. Полежай // Сад, 2009. – 16 с.
3. Власенко Н.Г. Рапсовый цветоед / Н.Г. Власенко // Защита и карантин растений. – 1997 – №8. – С. 47.
4. Гар К.А. Прогноз появления жуков рапсового цветоеда и сроки обработки / К.А. Гар, А.И. Мельникова // Защита растений. – 1986. – № 7 – С. 51–52.
5. Лаба Ю.Р. Шкідники ріпаку. Видовий склад в умовах Центрального та Західного Лісостепу України / Ю.Р. Лаба // Націнництво. – 2009 – №2. – С. 11–13.
6. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських рослин / В.В. Лихочвор, В.Ф. Петриченко, П.В. Івашук, О.В. Корнійчук – Л.: НВФ «Українські технології», 2010. – 1088 с.
7. Методики випробування і застосування пестицидів / Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Івашенко; за ред. проф. С.О. Трибеля. – К.: Світ, 2001. С. 87–89.
8. Омелюта В.П. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / В.П. Омелюта. – К.: Урожай, 1986. – 296 с.
9. Савченко Є.М. Довідник по захисту рослин / Є.М. Савченко. – К., 1962. – С. 393.
10. Секун М.П. Технологія вирощування

і захисту ріпаку / М.П. Секун, О.М. Лапа, І.Л. Марков. – К., 2008. – 115 с.

11. Писаренко В.М. Динаміка чисельності ріпакового квіткоїда (*Meligethes aeneus* F.) на посівах ріпаку озимого в Лівобережному Лісостепу України / В.М. Писаренко, О.Ф. Гордєєва // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2010 – №3. – С. 7–9.

12. Шапило М.Г. Опасный вредитель рапса. Рапсовый цветоед // М.Г. Шапило / Защита растений. 1986. – №5. – С. 34.

Касьянов А.М.

Рапсовый цветоед (*Meligethes aeneus* F.) на посевах озимого и ярового рапса в условиях Центральной Лесостепи Украины

Приведены результаты исследования биологии и экологии рапсового цветоеда на посевах озимого и ярового рапса в современных условиях. Отмечено, что сезонная динамика численности вредителя в агроенотезе этих культур существенно зависит от фенофаз культуры и среднесуточной температуры воздуха.

озимий і яровий рапс, крестоцвітні блошки, сезонна динаміка чисельності

Kasyanov A.M.

Pollen beetle (*Meligethes aeneus* F.) on winter and spring rapeseed sowings in the conditions of the Central Forest-Steppe Zone of Ukraine

In article results of researches concerning biology and ecology of pollen beetle on winter and spring rapeseed sowings in modern conditions are stated. It is noticed, that seasonal dynamics of density of this pest in agrocoenosis of this cultures essentially depended on phenophases of the culture and on average daily air temperature.

winter and spring rapeseed, pollen beetle, peculiarities of the development, seasonal dynamics of density