

Доминируючими видами в Среднем Ираке (район первичного ареала пшеницы) являются однодомные злаковые тли (*D. noxia* и *Sch. graminum*), а в Белгородской области (район вторичного ареала пшеницы) — двудомные (*A. fabae evonymi* и *Rh. padi*), что можно объяснить встречным расширением ареалов потребителей злаков при расширении ареала пшеницы.

Периоды присутствия тлей на озимой пшенице в местах учетов определяются, в первую очередь, климатическим режимом территорий, и, соответственно, сроками возделывания озимой пшеницы.

УДК 633.853.483+638.15

Я. Г. Цицюра, канд. с.-г. наук, доцент
Вінницький національний аграрний університет

ЗАПИЛЕННЯ РЕДЬКИ ОЛІЙНОЇ КОМАХАМИ У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Однією з основних функцій комах є запилення рослин як результат складних взаємозв'язків між рослинами та комахами. Зменшення чисельності або втрата одного з компонентів впливають на виживання рослин і комах. На підставі узагальнення численних досліджень учених встановлені орієнтовні середні розміри приросту врожаю від запилення комахами-запилювачами різних культур: для соняшнику — 40 %, гречки — 41 %, червоної конюшини — 75 %, люцерни — 50 %, бавовника — 12 %, баштанних культур — 163 %, плодкових насаджень — 65 %. Маловивченим залишається питання ролі комах-запилювачів у формуванні насінневої продуктивності с.-г. рослин з родини капустяних: ріпака ярого й озимого, редьки олійної, суріпиці ярої і озимої, рижю, які є важливою складовою медозбору агроландшафтів. Так, для лісостепової зони у меді на пилки капустяних рослин припадає 5,8–7,5 % загальної кількості проаналізованих пилкових зерен при загальному домінуванні пилкових зерен родини айстрових — 48–55 % [1, 2]. Масова частка пилкових зерен редьки олійної у меді певного періоду взятку не перевищувала 0,1–0,5 % у зв'язку з малою поширеністю культури в основних зонах промислового бджільництва.

В отриманні високих і стійких урожаїв насіння редьки олійної важливе значення має запилення. Належний ефект від нього може забезпечити лише цілеспрямована організація запилення з комплексним використанням як диких комах, так і медоносної бджоли. Так, за даними дослідників [3, 4], урожайність насіння редьки олійної на площах, де використовували бджіл із промислових пасік, була у середньому на 15–18 % більшою, ніж на контрольних площах із вільним запиленням.

Редька олійна — відмінний медонос, її якості вже загально визнані, проте з позиції приваблення ентомофільних комах має специфічні особливості. Народні назви її як медоноса — куряча дрімота, горлюпа, жовтяниця, редешник, люта. Цвітіння настає через 30–35 днів після появи сходів і триває 22–25 днів. Будова нектарників цієї культури типове для родини капустяних: у квітках два великих дугоподібних нектарники розміщуються між зав'язю й короткими тичинками і виділяють нектар. Є ще два маленьких недорозвинених нектарники між довгими тичинками, але вони нектару не виділяють. Продуктивність редьки олійної на 100 квіток становить 10,3–12,5 мг цукру в нектарі. Її пилок містить до 35 % води, він багатий на кремній, сірку, мідь, кобальт, натрій, залізо, алюміній, кальцій, магній, марганець, фосфор. У його складі наявні також різні білки й вільні амінокислоти, багато вітамінів, особливо А, В₁, В₂, В₆, ніотинова, фолієва, пантотенова кислоти та ін. Колір обніжки бджіл, які відвідують посіви редьки олійної, — жовтий з різними відтінками. Хімічний склад пилку обніжки з редьки олійної такий: білок — 20–24 %, жири — 7,5–9,5 %, вуглеводи — 24–28 %, зола — 2,5–3,5 % [1].

Редька олійна виділяє нектар навіть у прохолодні години та дні з холодними ночами. Загальна цукрова продуктивність нектару сягає 130–180 кг/га. Редьку олійну краще відвідують бджоли та інші комахи у похмуру погоду і в ранішній час. У нектарі переважають моноцукри — сахароза, фруктоза і глюкоза, частка яких сягає 20 %.

Серед комах-запилувачів для редьки олійної важливі не лише бджоли, але й інші комахи [4]. Саме тому метою наших досліджень було встановлення видового складу комах-запилувачів редьки олійної. Дослідження проводили упродовж 2010–2012 рр. на спільному дослідному полі Вінницького НАУ та Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН і упродовж 2013–2014 рр. на дослідному полі Вінницького НАУ. Як основний методичний прийом для дослідження комах-запилувачів було використано візуальне спостереження, методику ручного збору і вибіркового вилову ентомологічним сачком [5]. Комах визначали за допомогою визначника [6]. За одиницю обліку узяті 25 одинарних помахів сачком. Повторність 5-кратна. У дослідах використовували два районованих сорти олійної редьки — Райдуга і Журавка. Відвідуваність указаних сортів комахами-запилувачами визначали відповідно

до «Методичних вказівок по оцінці нектаропродуктивності найважливіших медоносних культур» [7].

Результатами досліджень встановлено, що кількісний і видовий склад комах-запилювачів редьки олійної залежить від календарних строків її цвітіння, які визначаються строками сівби, оскільки ця с.-г. культура широко використовується не лише як основна, але і як проміжна. Загалом для умов Вінницької області для редьки олійної, цвітіння якої триває у період червня, нами виявлено 71 вид комах із 10 систематичних груп. Залежно від умов року досліджень від 42 до 76 % загальної кількості виявлених комах становлять представники ряду перетинчастокрилі (Hymenoptera): бджола медоносна (*Apis mellifera*) (25–32 %), дикі бджолині (*Andrena* sp1., sp2; *Halictus* sp1., sp2.; *Colletes* sp. і *Mellita* sp.) (18–37 %), різні види джмелів (*Bombus*) (поодинокі). Друге місце за чисельністю 12–17 % посідають представники ряду двокрилі (Diptera): дзюрчалки, ярі мухи, зелена падальниця, самці гедзів. На посівах редьки олійної з раннім цвітінням (початок – середина червня) бджолині конкурують із бронзівкою мармуровою (*Potosia lugubris*), чисельність якої є нестабільною за роками. Так, у 2010 та 2014 рр. на посівах редьки олійної за ранніх строків сівби (друга декада квітня) вона була однією з домінуючих видів комах. В інші роки її чисельність була суттєво меншою.

Для посівів редьки олійної, цвітіння якої триває у період першої половини липня – початку серпня, крім бджолиних, зростає чисельність різних видів клопів (Hemiptera), кокцинелід (сонечок) (*Adonia*), що особливо виражено за високих середньодобових температур на тлі посушливих умов. Для пізніших фаз цвітіння редьки олійної у кінці липня – другій декаді серпня на фоні домінування різних видів бджолиних у посівах зростає чисельність прямокрилих (Orthoptera): коників звичайного, зеленого та сірого. Відмічається інтенсивний літ представників ряду лускокрилих (Lepidoptera): біланів капустиного та ріпакового, кропивниці, денного павичевого ока. Поодинокі у цей період відмічається поява лютки дріади з ряду бабок (Odonata). Характерним для посівів редьки олійної з пізньолітнім цвітінням є зростання чисельності та різноманіття представників клопів, а також імаго хрестоцвітих блішок.

Відмічені також зміни у відвідуваності квіток редьки олійної. Максимальну інтенсивність льоту комах-запилювачів зареєстровано в такі періоди: 11–12 год дня для редьки олійної ранніх строків цвітіння та о 13–15 год для пізньолітніх і ранньоосінніх. Кількість запилювачів суттєво зменшувалася до 17–19 год, залежно від періоду цвітіння сортів редьки. Через

певну специфіку кольорів квіток останніх відмічено різницю в інтенсивності відвідування квіток рослин різних сортів з переважанням на сорті Журавка.

Таким чином, установлений нами склад комах-запилювачів рідьки олійної дає змогу глибше розуміти особливості процесу її запилення, виявити роль ентомофільних комах у формуванні насінневої продуктивності цієї с.-г. культури.

Використана література: 1. Бурмистров А. Н. Медоносные растения и их пыльца / А. Н. Бурмистров, В. А. Никитина. — М.: Росагропромиздат, 1990. — 191 с. 2. Учет медоносных ресурсов и оценка нектарной и пыльцевой продуктивности растений: метод. Указания / сост.: А. Н. Бурмистров, И. М. Ишемгулов. — М.: РАСХ-Н.НИИП, 2001. — 25 с. 3. Базилев Э.Я. Особенности биологии цветения и опыления рідьки масличной / Э. Я. Базилев // Новые пищевые и кормовые растения народному хозяйству. — К.: Наук. думка, 1981. — Ч. 2. — С. 76–77. 4. Белик Н. Л. Энтомофауна рідьки масличной в условиях ЦЧР / Н. Л. Белик // Флора и фауна Черноземья. — Тамбов, 1995. — С. 46–48. 5. Попов В. В. Сбор и изучение опылителей сельскохозяйственных культур и других растений / В. В. Попов. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. — Т. 2. — 37 с. 6. Определитель насекомых Европейской части СССР. В 5 т. / под ред. Г. Я. Бей-Биенко. — М.: Наука, 1964. — 882 с. 7. Методические указания по оценке нектаропродуктивности важнейших медоносных культур. — Рыбное: НИИ Пчеловодства, 1984. — 16 с.

УДК 632.482.112:633.11«324»(477.52)

І. І. Шутько, магістрант, А. В. Кулешов, канд. с.-г. наук, доцент
Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

ДИНАМІКА РОЗВИТКУ БОРОШНИСТОЇ РОСИ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В УМОВАХ СВК «КОЛЯДИНЕЦЬ» СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Озима пшениця — одна з найважливіших продовольчих зернових культур. В Україні вона посідає перше місце серед зернових культур як за площею посіву, так і за валовим збором. Пшениця є основним продуктом харчування більше ніж у 43 країнах світу, де проживають 1,5 млрд осіб.

Озима пшениця — культура великих потенційних можливостей. Необхідно збільшувати її валовий збір у всіх зонах вирощування шляхом упровадження нових високоврожайних сортів, унесення добрив.