

**SPRAWOZDANIE**  
z realizacji Projektu  
pt. „Wydajność miodowa aktualnie uprawianych odmian rzepaku  
ozimego”, akronim RZEPAK  
wykonanego w zakresie wsparcia naukowo-badawczego w ramach  
Interwencji w sektorze pszczelarskim Wspólnej Polityki Rolnej – I.6.6.  
Wsparcie naukowo-badawcze realizowane w roku pszczelarskim 2024

**Umowa między Agencją Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa a  
Instytutem Ogrodnictwa - Państwowym Instytutem Badawczym**

**UMOWA nr 00001.BWI05.61835.1.1.2024**

## **1. WSTĘP I CEL BADAŃ**

Celem projektu było udzielenie odpowiedzi na temat intensywności nektarowania nowych odmian rzepaku ozimego. Obecnie pszczelarze nie mają informacji o wielkości pożytku z aktualnie uprawianych odmian rzepaku ozimego. Rzepak ozimy to pierwszy intensywny pożytek towarowy, z którego pszczelarze mogą zebrać pewne ilości miodu. Zbiór ten zależy od kilku czynników, zależnych i niezależnych od plantatora czy też pszczelarza. Czynniki niezależne to przede wszystkim warunki pogody. Z kolei te zależne od plantatora to zasobność gleby, zastosowana agrotechnika czy wreszcie wybór odpowiedniej odmiany o wysokim potencjale wydajności miodowej. Czynniki zależne od pszczelarza to przede wszystkim stan przygotowania rodzin pszczelich do wykorzystania pożytku rzepakowego. W przypadku słabych zbiorów miodu rzepakowego pszczelarze najczęściej upatrują przyczyn w słabym nektarowaniu aktualnie uprawianych odmian rzepaku mówiąc, że dawne odmiany dużo lepiej nektarowały. Stąd wynika pilna potrzeba udzielenia rzetelnej informacji w oparciu o szczegółowe badania na temat intensywności nektarowania aktualnie uprawianych odmian rzepaku ozimego, aby pszczelarze mogli skutecznie zaplanować wykorzystanie tego pierwszego pożytku towarowego.

## **2. MATERIAŁ I METODY BADAŃ**

Materiał do badań stanowiło 56 odmian i rodów hodowlanych zgromadzonych w kolekcji rzepaku ozimego prowadzonej w Mazowieckim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Poświętnem. W kolekcji uprawiano 46 odmian i 10 rodów hodowlanych niemających jeszcze



statusu odmiany, ale będących w badaniach porównawczych COBORU. Dla łatwiejszego omawiania termin „odmiana” będzie stosowany dla wszystkich obiektów doświadczalnych. Poszczególne odmiany posiano w pasach o szerokości 3 m i długości 50 m w roku ubiegłym. W roku bieżącym przeprowadzono ocenę przetrzymywania roślin licząc obsadę roślin po zimie w stosunku do obsady w czasie siewu. W okresie przygotowawczym do właściwych badań nektarowania zgromadzono odpowiedni sprzęt i uszyto specjalne izolatory aby można było zaizolować kwiaty przed dostępem owadów. Następnie prowadzono obserwacje początku i końca kwitnienia.



Widok kolekcji odmian rzepaku w początkach kwitnienia i po założeniu izolatorów

Podczas kwitnienia z każdej odmiany pobierano po kilkanaście zaizolowanych kwiatów, do których owady nie miały dostępu i przenoszono je do laboratorium. Pobieranie izolowanych kwiatów do badań przeprowadzono sześciokrotnie w okresie od 30. kwietnia do 8. maja. Kwiaty były w stadium pylenia pręcików lub tuż po, ponieważ wcześniejsze obserwacje wykazały, że w tym stadium nagromadza się w kwiatach pełna porcja nektaru.



Zakładanie izolatorów na kwiatostany rzepaku podczas pobierania kwiatów do badań nektarowania.

Wszystkie pomiary wykonano podczas ciepłej i słonecznej pogody. W laboratorium z każdej odmiany pobierano próbę nektaru z 10 kwiatów, ważono go i oznaczano w nim koncentrację



cukrów. Pobieranie nektaru każdego dnia aż z 56 odmian trwało przez cały dzień od 8 do 19. Z tego powodu kolejność analizowanych odmian zmieniano każdego dnia. Po zważeniu ilości nektaru i oznaczeniu w nim koncentracji cukrów wyliczono masę cukrów z 10 kwiatów.



Pobieranie nektaru z kwiatów rzepaku.

Po przekwitnięciu wszystkich odmian, w czerwcu, z każdego poletka pobierano próbę 3 roślin i dla każdej rośliny liczone liczbę rozgałęzień, liczbę zawiązanych łuszczyn i liczbę szypułek po kwiatach, które łuszczyn nie zawiązały. Suma łuszczyn i szypułek po kwiatach stanowiła liczbę kwiatów na roślinie. Liczbę kwiatów na roślinie pomnożono przez obsadę roślin w fazie dojrzałości nasion i w ten sposób uzyskano liczbę kwiatów na 1 m<sup>2</sup>.



Liczenie łuszczyn i szypułek po kwiatach podczas zróżnicowanej pogody w czerwcu.

Znając liczbę kwiatów na 1 m<sup>2</sup> oraz masę cukrów z 10 kwiatów obliczono ilość cukrów wydzielanych przez kwiaty każdej odmiany z jednostki powierzchni, tj. z 1 m<sup>2</sup>. Wartość tę po przeliczeniu można odnieść do większej powierzchni np. do 1 ha, co w literaturze pszczelarskiej określane jest jako wydajność cukrowa danego gatunku czy odmiany.



Prowadząc dalsze obliczenia zamieniając ilość cukrów na ilość surowca miodowego zawierającego 80% cukrów, a więc tyle co miód, otrzymamy wydajność miodową danego gatunku czy odmiany.

### 3. WYNIKI BADAŃ

W przeprowadzonych badaniach stwierdzono bardzo wysoki stopień przetrzymywania wszystkich odmian mieszczący się w granicach od 93,3% dla odmiany Amoroso do 100% dla większości, bo aż dla 48 odmian. Średnio przetrzymywanie dla wszystkich odmian w kolekcji oceniono na 99,5%. Średnia obsada roślin badanych odmian rzepaku ozimego wynosiła 42 rośliny na 1 m<sup>2</sup>, przy wahaniach od 34 do 50 roślin na 1 m<sup>2</sup>. Początek kwitnienia dla 17 odmian zanotowano 12. kwietnia, a najpóźniej (20.-21. kwietnia) rozkwitało 7 odmian. 11 odmian zakończyło swe kwitnienie 9.-10. maja, natomiast 6 odmian 16. maja. W wyniku obserwacji stwierdzono, że 9 odmian kwitło najkrócej (22-24 dni), zaś najdłużej (32-34 dni) inne 10 odmian. Średnia długość kwitnienia badanych 56. odmian wyniosła 28 dni.



Kwitnący fan rzepaku i oblot kwiatów przez pszczołę miodną.

Analiza ilości pobranego nektaru z 10 kwiatów wykazała, że wszystkie odmiany nektarowały i nie było odmian o kwiatkach ze znikomą ilością wydzielonego nektaru. W kolejnych dniach analiz laboratoryjnych w 10 kwiatkach średnio dla wszystkich 56. odmian stwierdzano odpowiednio 38,21 mg, 34,46 mg, 36,88 mg, 34,45 mg, 28,35 mg i 23,48 mg nektaru. Średnia koncentracja cukrów w tych dniach w nektarze wynosiła odpowiednio 25,86%, 26,38%, 22,23%, 22,66%, 27,74% i 40,08%. Wyliczona masa cukrów z 10 kwiatków średnio dla



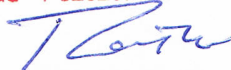
wszystkich odmian w kolejnych dniach wynosiła 9,90 mg, 9,16 mg, 8,12 mg, 7,73 mg, 7,63 mg i 9,15 mg. W pierwszym dniu badań masa cukrów z 10 kwiatów dla poszczególnych odmian wahała się od 5,15 mg dla odmiany PT 299 do 16,21 dla odmiany Aviron. W drugim dniu od 3,26 mg dla odmiany DK Expose do 16,42 mg dla odmiany Debussy. W trzecim dniu od 3,34 mg dla odmiany LG Scorpion do 12,25 mg dla odmiany ES Performo. W czwartym dniu od 2,70 mg dla odmiany Banquizz do 11,58 mg dla odmiany LG Austin. W piątym dniu od 4,62 mg DK Exaura do 13,81 mg dla odmiany Azzurite. W szóstym dniu od 5,70 mg dla odmiany ES Performo do 13,90 mg dla odmiany Azzurite. Rozpatrując poszczególne odmiany średnio dla wszystkich dni pobierania nektaru najniższy wynik uzyskano dla odmiany LG Scorpion – 5,85 mg cukrów z 10 kwiatów, natomiast najwyższy dla odmiany Debussy – 12,48 mg.

Pod względem liczby kwiatów na roślinie najstabsza okazała się odmiana SY Ilona wykształcając ich średnio tylko 307 sztuk, podczas gdy na odmianie LG Armada stwierdzono ich aż 927. Średnio na jednej roślinie badane odmiany rzepaku wykształcały po 620 kwiatów. Przy obsadzie roślin w fazie dojrzałości wynoszącej średnio 21 roślin na 1 m<sup>2</sup> otrzymano średnio 12 849 kwiatów na 1 m<sup>2</sup>. Uzyskane wartości pozwoliły na wyliczenie wydajności cukrowej poszczególnych odmian. Najniższe wydajności cukrowe rzędu około 50 kg cukrów z 1 ha wyliczono dla odmiany SY Ilona i LG Scorpion, natomiast najwyższe, ponad 150 kg cukrów z 1 ha dla odmian Temptation, Typos, Debussy, Azzurite, Aviron i Dominator. Szczegółowe wyniki badań znajdują się w raporcie i publikacji naukowej.

Sprawozdanie przygotował Kierownik projektu

Dr hab. Zbigniew Kołtowski, prof. IO

Zakład Pszczelnictwa w Puławach



dr hab. Zbigniew Kołtowski, prof. nadzw.