

# Pylek kwiatowy gatunków z rodzaju *Paeonia* - cenny surowiec roślinny

Ewelina Chrzanowska<sup>1</sup>, Ewa Janik-Zabrotowicz<sup>2</sup>, Krystyna Winiarczyk<sup>2</sup>, Bożena Denisow<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin, Wydział Biologii Środowiskowej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin

<sup>2</sup>Katedra Biologii Komórki, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin

e-mail: ewelina.chrzanowska@up.lublin.pl

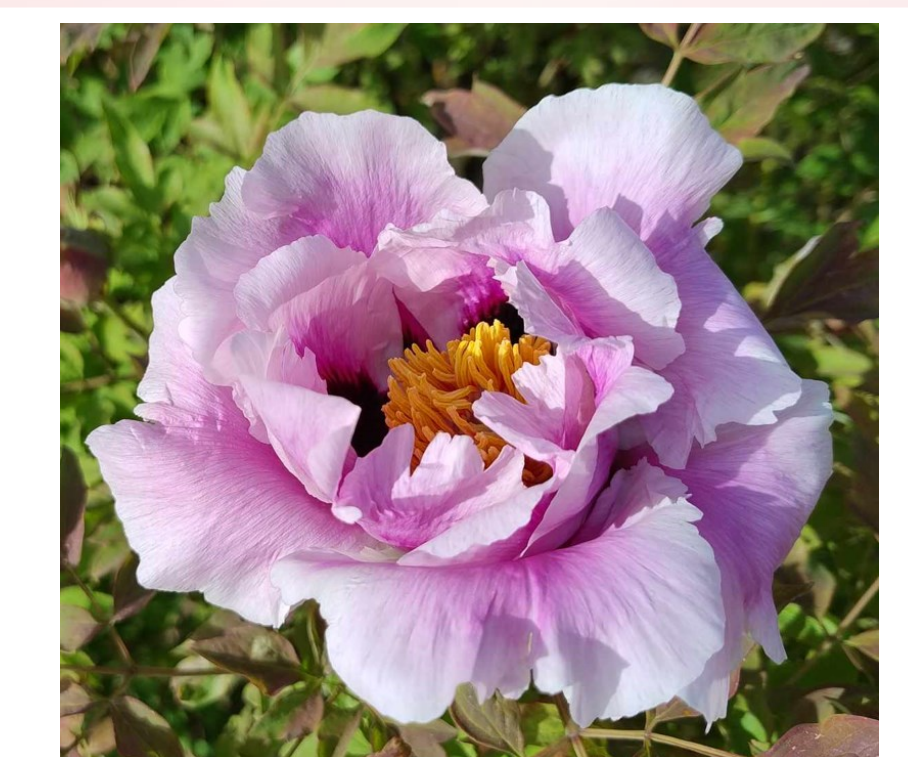
Rośliny z rodzaju *Paeonia*, które należą do rodziny Paeoniaceae, identyfikowane były ponad tysiąc lat temu z symbolem bogactwa, szczęścia i odwagi. Dziś stanowią jeden z bardziej atrakcyjnych elementów dekoracyjnych w ogrodach. Piwonie mogą wzbudzać zainteresowanie nie tylko ze względu na swoje właściwości ozdobne ale także wykazując potencjał leczniczy, odżywczy oraz kosmetyczny. Liście i kwiaty piwonii charakteryzują się obecnością m.in. flawonoidów, antocyjanów, aminokwasów czy witamin, dzięki czemu mogą charakteryzować się działaniem przeciwchorobowym, przeciwutleniającym i przeciwstarzeniowym. Pyłek piwonii o kwiatach pojedynczych jest istotnym pokarmem białkowym zapylaczy, szczególnie w warunkach miejskich. Pyłek piwonii może być także cennym surowcem, który bogaty jest w składniki odżywcze. Pyłek kwiatowy, w tym pyłek piwonii, już od czasów starożytnych używany był jako składnik diety, a także substancja lecznicza, ze względu na działanie przeciwbólowe, przeciwzapalne, przeciwgrzybicze i przeciwbakteryjne.

## Cel

Celem pracy było porównanie cech pyłku kwiatowego określonych gatunków piwonii, tj.: *Paeonia suffruticosa* Andrews, *P. wittmanniana* Hartwiss ex Lindl., *P. officinalis* ssp. *microcarpa* Nyman.

## Material i metody

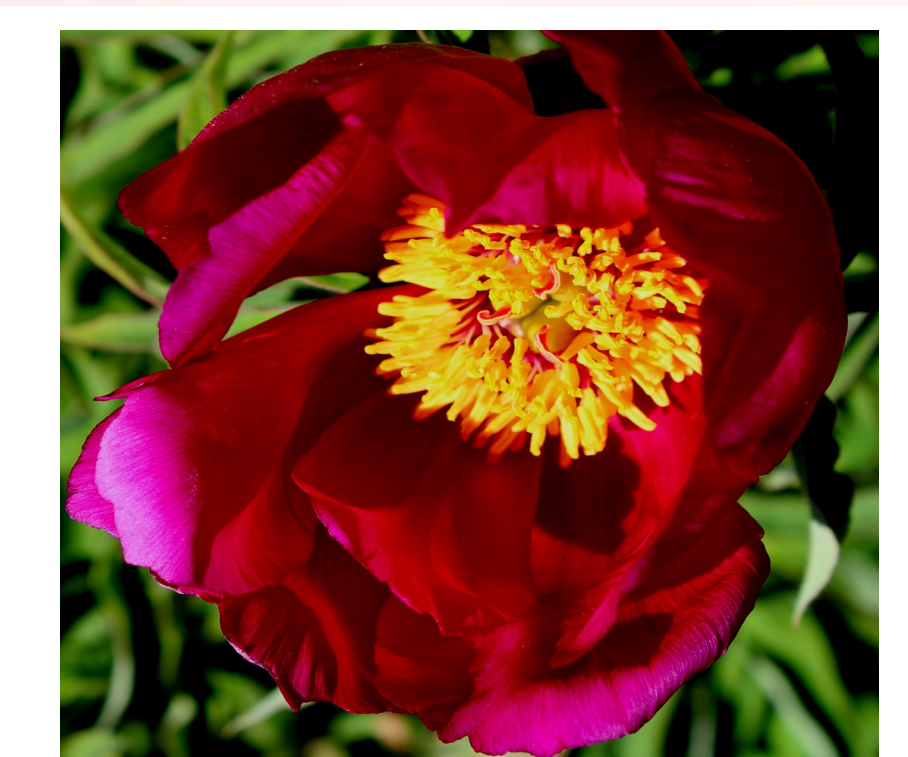
Badanie przeprowadzono w latach 2021-2023, wykorzystano w nim rośliny pochodzące z Ogrodu Botanicznego UMCS w Lublinie. W badaniach użyto kwiaty piwonii będące w poszczególnych fazach kwitnienia: początku, pełni i końcu. Pyłek z pylników wyplukano przy pomocy metody eterowej. W celu ustalenia masy pyłku w kwiatach piwonii określono liczbę pręcików występujących w jednym kwiecie. W analizach pyłku wykorzystano skaningową mikroskopię elektronową (SEM). Techniki chromatografii cienkowarstwowej zastosowano do określenia związków chemicznych zawartych w pyłku piwonii.



*P. suffruticosa* Andrews

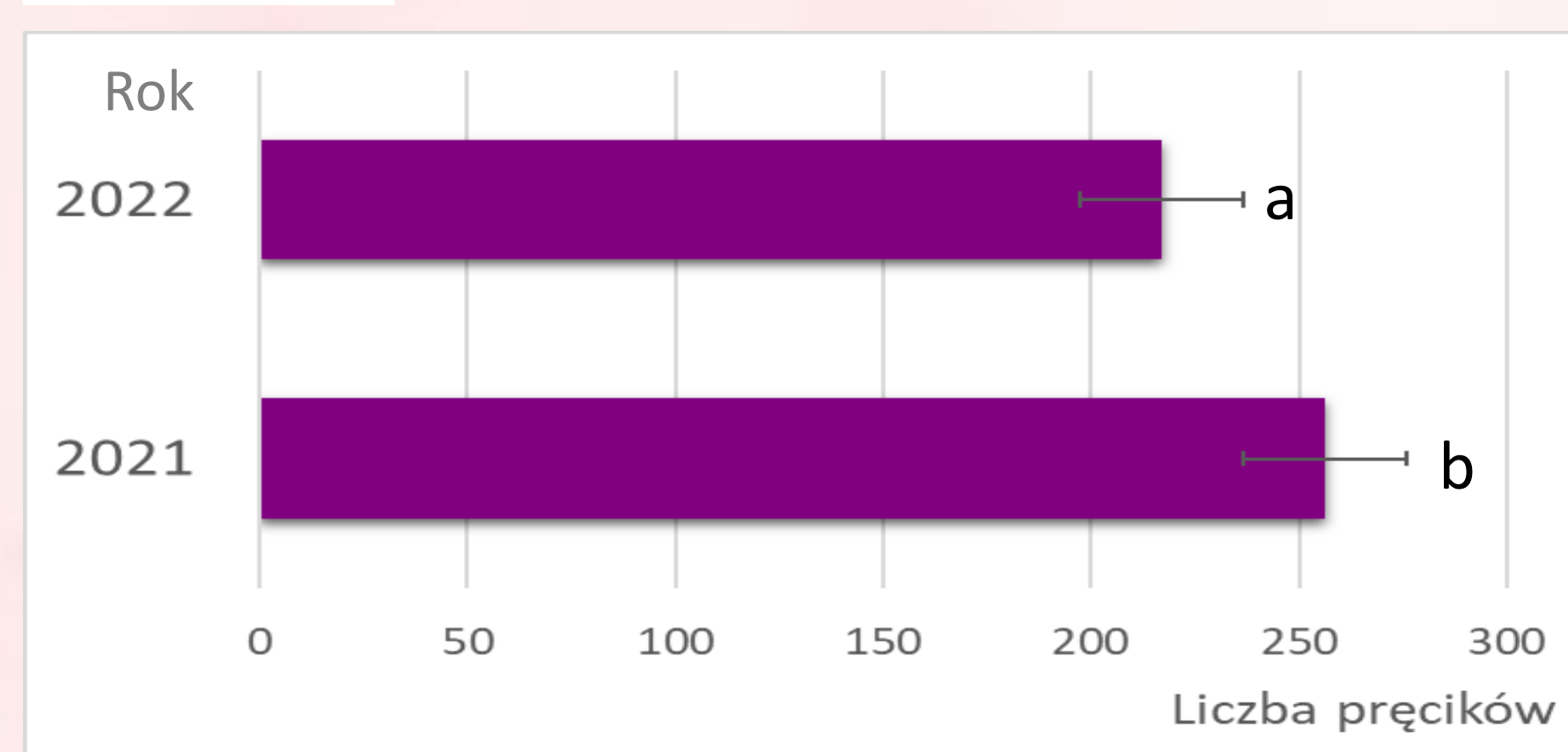


*P. wittmanniana* Hartwiss ex Lindl.

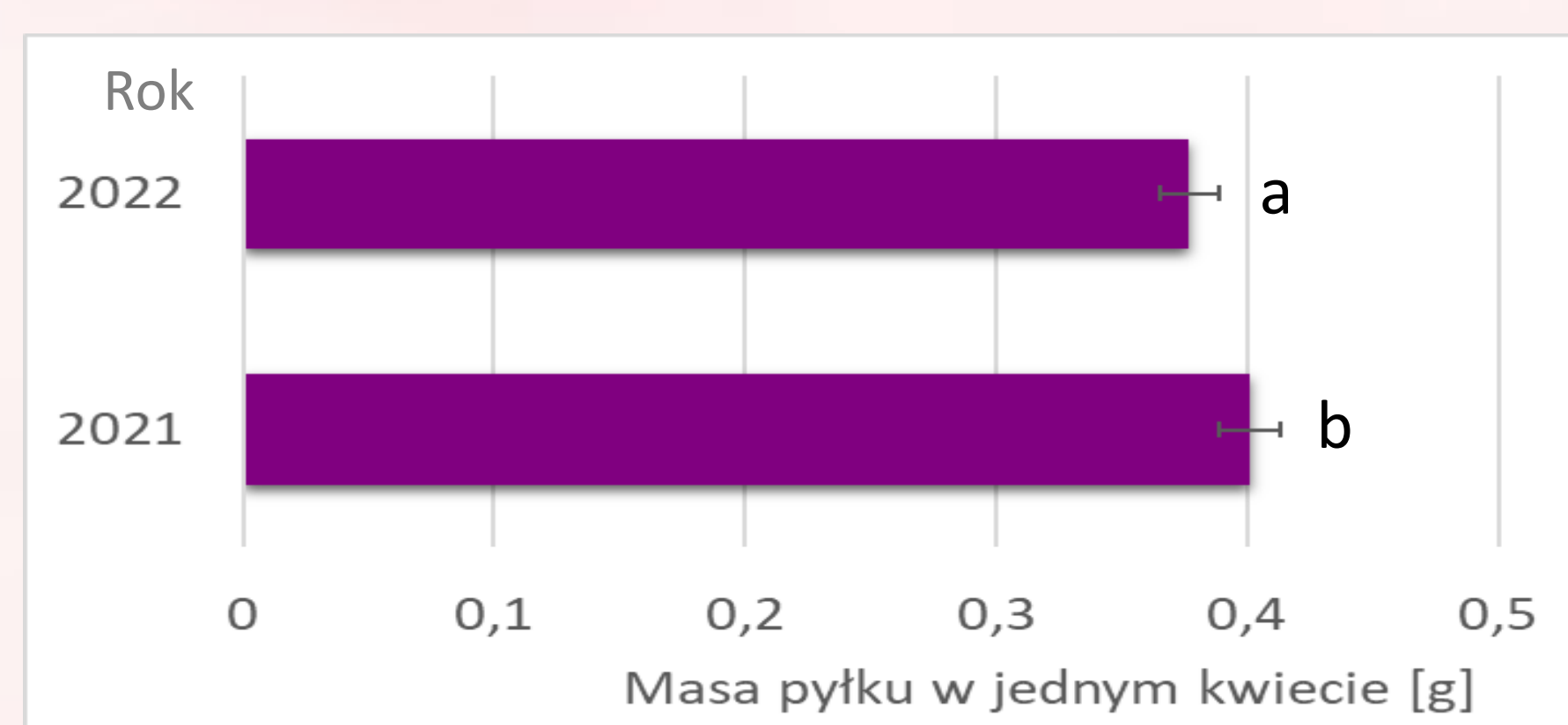


*P. officinalis* ssp. *microcarpa* Nyman

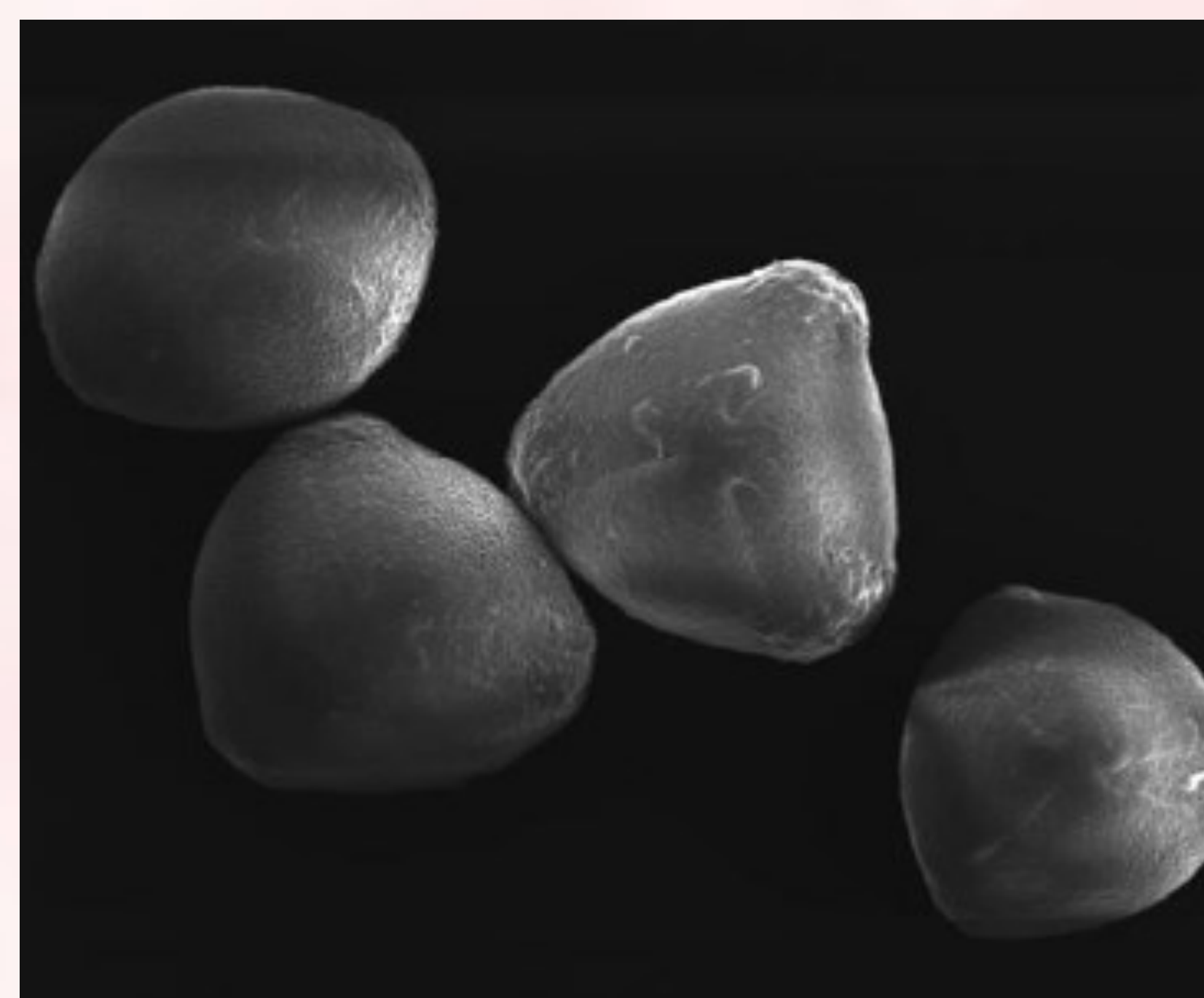
## Wyniki



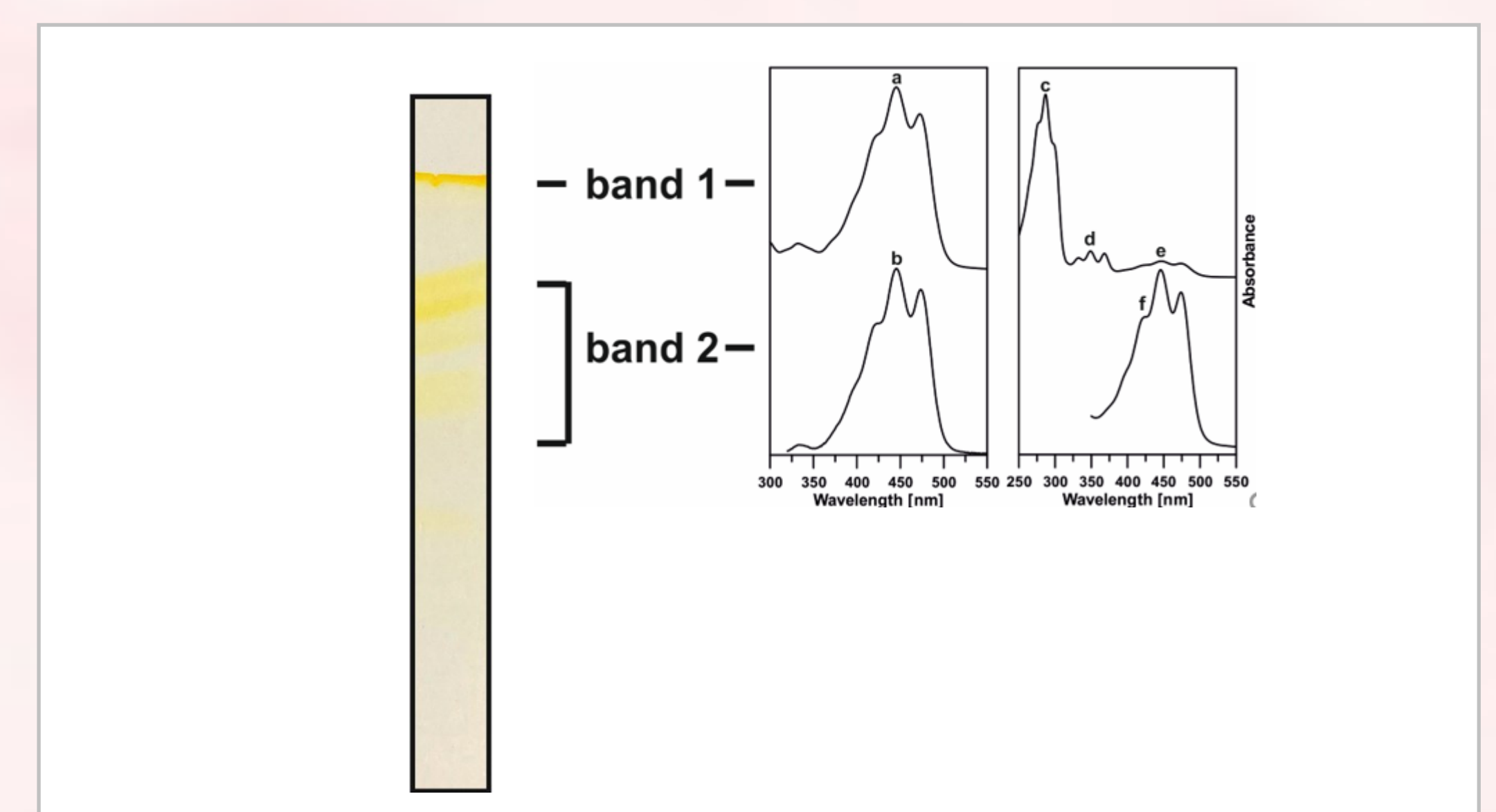
Ryc. 1. Liczba pręcików w kwiatach w latach 2021-2022 (średnio z badanych gatunków)



Ryc. 2. Masa pyłku w jednym kwiecie [g] (średnio z badanych gatunków)



Fot. 1. Ziarna pyłku *P. officinalis* ssp. *microcarpa* Nyman w SEM



Ryc. 3. Analiza jakościowa 96% etanolowego ekstraktu z pyłku *P. suffruticosa* Andrews; pasma absorpcyjne przypisano do: 9'-cis-β karotenu (a), all-trans luteiny (b), fitoenu (c), fitoflenu (d), 9'-cis-β karotenu (e), all-trans luteiny (f).

## Wnioski

- Kwiaty piwonii wykształcają liczne pręcikowie i charakteryzują się wysoką wydajnością pyłkową.
- Pyłek piwonii zawiera związki chemiczne, które wykazują aktywność
- Kwiaty piwonii są odwiedzane przez pszczołę miodną, co może ułatwić pozyskiwanie pyłku gatunków z rodzaju *Paeonia*