

# Wpływ wybranych zabiegów agrotechnicznych na plon i jakość nasion kozłka lekarskiego (*Valeriana officinalis* L.)

Kavana Raj, Zenon Węglarz, Ewelina Pióro-Jabrucka, Katarzyna Bączek\*

\*katarzyna\_baczek@sggw.edu.pl

## Wstęp

Kozłek lekarski (*Valeriana officinalis* L.) jest ważną rośliną leczniczą uprawianą w Polsce, w tym również z przeznaczeniem na eksport. Plantacje tej rośliny zakładane są z rozsady, najczęściej wytwarzanej przez rolników we własnych, wyspecjalizowanych gospodarstwach zielarskich. Część plantacji surowcowej w tych gospodarstwach przeznaczona jest na uprawę nasienną. Jakość nasion uzyskanych w takich warunkach bywa często słaba, co wynika zarówno z przyczyn agrotechnicznych, jak również niewłaściwej obróbki i ich przechowywania. Celem badań było określenie wpływu zagęszczenia roślin kozłka lekarskiego w uprawie nasiennej na architekturę nasienników oraz plon i jakość uzyskanych nasion.



Fotografia 1. Doświadczenie polowe

## Materiał i metody badawcze

Objektem badań był kozłek lekarski odmiany 'Lubelski'. Doświadczenie założono na polu doświadczalnym KRWiL w Wilanowie, w maju 2022 roku (Fot. 1). Rozsadę wysadzono w trzech wariantach, stosując następujące rozstawy: 50 x 50 cm; 50 x 25 cm; 25 x 25 cm. Szczegółowe badania prowadzono w drugim roku wegetacji roślin. U połowy roślin w każdym wariantcie utrzymywano po 4 pędy generatywne, pozostałe wycinając, a u drugiej części pozostawiano wszystkie pędy.

Na początku tworzenia pędów kwiatostanowych opatrzone je tyczkami bambusowymi ze względu na ich dużą masę (szybko rosnące pędy łatwo wyłamują się pod wpływem wiatru) (Fot. 2). Z kolei na początku dojrzewania nasion, nasienniki zostały osłonięte workami uszitymi z cienkiej włókniny, w celu zabezpieczenia przed ich osypywaniem (nasiona dojrzewają nierównomiernie) (Fot. 3). W połowie lipca 2023r. nasienniki ścięto i przechowywano podwieszane do sznurów przytwierdzonych do ścian w pomieszczeniach przez dwa tygodnie, po czym nasiona zostały oddzielone i oczyszczone. Dla każdego wariantu oceniono architekturę nasienników, masę nasion z rośliny, masę 1000 nasion, zdolność kiełkowania i energię kiełkowania.

Ocena wartości siewnej została wykonana zgodnie z przepisami ISTA. Ocenę tę przeprowadzono również w odniesieniu do nasion różnej wielkości (3 frakcje: „duże”, „średnie”, „małe”).

Powyższe badania zrealizowano w ramach dotacji MRiRW, zadanie nr 32: „Genetyczne i rozwojowe aspekty plonowania i jakości surowca kozłka lekarskiego”  
Badania prowadzone na rzecz postępu biologicznego w produkcji roślinnej (decyzja nr DHR.zhn.802.9.2023).

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Instytut Nauk Ogrodniczych  
Katedra Roślin Warzywnych i Leczniczych  
ul. Nowoursynowska 159, 02-776 Warszawa

## Wyniki

Masa nasion z rośliny malała w miarę zagęszczenia pędów nasiennych na m<sup>2</sup> i była najwyższa przy rozstawie 50 x 50 cm, a najniższa przy rozstawie 25 x 25 cm, przy czym u roślin, u których pozostawiono jedynie 4 pędy masa ta była wyższa niż u roślin, u których nie usuwano pędów. Masa 1000 nasion była najwyższa u roślin rosnących przy największej rozstawie. Bardzo duży wpływ na tą cechę miało zagęszczenie pędów na jednostce powierzchni. Masa ta była najwyższa przy najmniejszym zagęszczeniu, a mianowicie, w wariantcie rozstawy 50 x 50 cm i przy 4 pędach pozostawionych na roślinie. Podobnie kształtowała się energia i zdolność kiełkowania nasion. Jako wskaźnik wartości siewnej nasion wybrano również ich wielkość. Najwięcej nasion „dużych” było przy największej rozstawie roślin i najmniejszej liczbie pędów na m<sup>2</sup>. Nasiona „duże” w porównaniu z „małymi” i „średnimi” charakteryzowały się wyższą zdolnością kiełkowania.

Tabela 1. Wpływ zagęszczenia roślin na budowę pędów kwiatostanowych oraz na jakość uzyskanych nasion

Badane parametry	Rozstawa roślin					
	50x50 cm		50x25 cm		25x25 cm	
	K*	4 pędy	K*	4 pędy	K*	4 pędy
liczba pędów (szt./roślinę)	13,2	4	12,1	4	8,2	4
długość pędów (cm)	226,5	231,0	220,0	224,5	225,8	221,7
długość odcinka pędu z wierzchołkami (cm)	100,6	139,4	87,1	93,3	75,8	86,7
liczba wierzchołków I rzędu na pędzie (szt./pęd)	10,7	12,2	9,6	12,6	12,5	11,0
grubość pędu (cm)	1,4	1,7	1,5	1,5	1,4	1,4
masa nasion z rośliny (g)	33,6	25,43	22,23	17,43	18,54	11,32
masa nasion z 1 pędu (g)	2,55	6,36	1,84	4,36	2,26	2,83
masa 1000 nasion (g)	0,7683	0,8128	0,7345	0,7593	0,7153	0,7445
zdolność kiełkowania (%)	85,50	91,50	82,75	84,50	74,25	75,25
energia kiełkowania (% liczone po 7 dniach testu)	78,75	84,25	74,00	80,00a	61,50	61,75
Udział procentowy w ogólnej masie nasion (%), nasion:						
małych	50,07	37,88	55,35	48,53	64,68	50,60
średnich	40,78	50,16	41,11	45,13	29,74	42,33
dużych	9,53	12,28	4,38	7,01	5,97	7,65

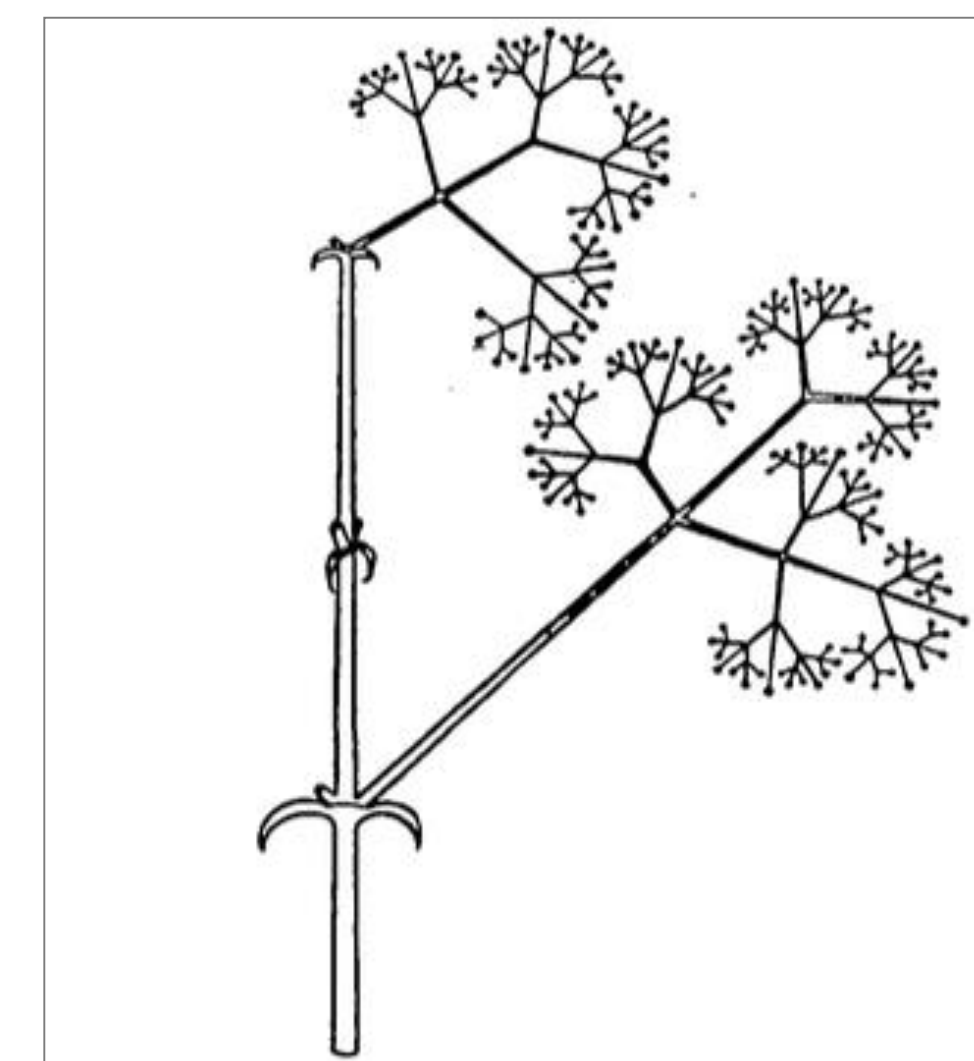
K\*rośliny u których pozostawiano wszystkie wyrosnięte pędy kwiatostanowe

Tabela 2. Wpływ wielkości nasion na ich jakość

Wielkość nasion	Masa 1000 nasion (g)	Zdolność kiełkowania (%)	Energia kiełkowania (% liczone po 7 dniach testu)
małe	0,5423	76,88	66,00
średnie	0,8080	89,75	78,38
duże	1,0369	92,13	82,13

## Podsumowanie

Uzyskane wyniki wskazują na potrzebę prowadzenia plantacji nasiennych kozłka z zastosowaniem właściwej agrotechniki, związanej z utrzymywaniem roślin w odpowiednim zagęszczeniu przy odpowiedniej technice zbioru nasion



Rysunek 1. Wierzchołki dwuramienna kozłka lekarskiego - schemat



Fotografia 2. Kozłek lekarski - kwitnienie



Fotografia 3. Kozłek lekarski - zawiązywanie nasion

