

WPŁYW NAWOŻENIA DOLISTNEGO NA ZDROWOTNOŚĆ I PLON ORAZ ILOŚĆ I JAKOŚĆ OLEJKU MIĘTY PIEPRZOWEJ

Ała Sadowska

Instytut Genetyki i Hodowli Roślin Akademii Rolniczej w Warszawie

WSTĘP

Niewiele było dotychczas prac nad nawożeniem dolistnym roślin leczniczych. W przypadku mięty pieprzowej prace te dotyczyły nawożenia mocznikiem. Mięta uważana jest za roślinę o dużych wymaganiach pokarmowych. Spodziewano się więc, że dodatkowe dokarmianie dolistne nawozami wieloskładnikowymi zwiększy plon i jakość ziela mięty. Gotowe preparaty do nawożenia dolistnego, oprócz składników mineralnych zawierają witaminy i substancje wzrostowe. Można było przypuszczać, że substancje te wpłyną dodatnio na zawartość ciał czynnych, tzn. ilość olejku miętowego i jego skład.

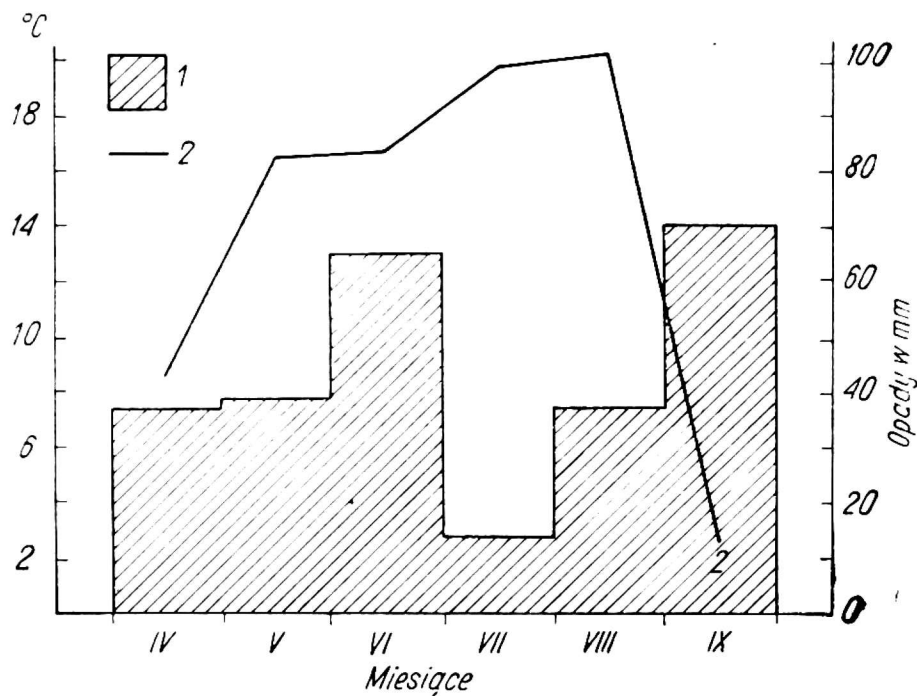
BADANIA WŁASNE

Doświadczenie przeprowadzono w 1971 r. na polu doświadczalnym Stacji Naukowo-Badawczej IHAR w Radzikowie, na glebie pseudobieli-cowej, wytworzonej z utworów pyłowych o pH 6. Materiałem do badań była mięta typu Mitcham. Nawozy mineralne wysiewano wiosną pod kultywator w ilości N — 30 kg, P₂O₅ — 45 kg i K₂O — 80 kg na ha. Rośliny wysadzono w rozstawie 50 × 50 cm po 100 sztuk, na poletku o powierzchni 25 m². Doświadczenie założono metodą bloków losowanych w 4 powtórzeniach.

Sezon wegetacyjny 1971 r. charakteryzował się bardzo małą ilością opadów w lipcu i w pierwszej połowie sierpnia. Średnie temperatury w tych miesiącach były stosunkowo wysokie (rys. 1).

Badano wpływ dolistnego żywienia mięty Wuxalem produkcji NRF, Wuchsalem produkcji węgierskiej oraz preparatem Murphy Foliar Feed produkcji angielskiej. Wszystkie preparaty stosowano w stężeniu 0,5%.

zużywając do opryskiwania 15 l roztworu na 100 m². Kombinację kontrolną opryskiwano tą samą ilością wody. Opryski przeprowadzono 3-krotnie w odstępach 10-dniowych przy pomocy opryskiwacza plecakowego ciśnieniowego. Pierwsze opryskiwanie przeprowadzono w mo-



Rys. 1. Średnie temperatury miesięczne i sumy opadów według danych stacji meteorologicznej w Radzikowie — 1971 r.: 1 — sumy opadów, 2 — średnie temperatury.

mencie, gdy rośliny miały przyrosty około 5 cm. W doświadczeniu badano:

- plon ziela,
- oceniano zdrowotność roślin, stosując skalę 5-stopniową:

skala	porażenie	sorusy na liściach
0	zdrowa	—
1	słabe	1-5
2	średnie	6-20
3	silne	21-50
4	bardzo silne	51-100
5	całkowite	>100

Ponadto oznaczono:

— ilość olejku w powietrznie suchej masie — przez destylację w aparacie Derynga w Zakładzie Roślin Leczniczych i Specjalnych Akademii Rolniczej w Warszawie,

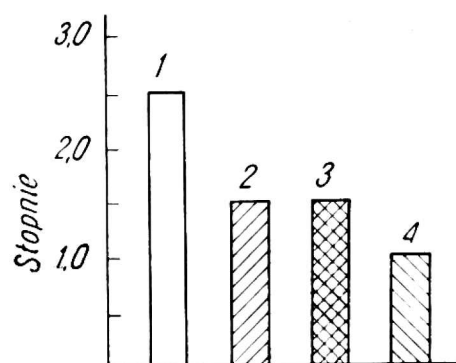
— skład olejku — metodą chromatografii gazowej w Instytucie Przemysłu Tłuszczowego.

Spośród 3 preparatów do dolistnego dokarmiania mięty pieprzowej wyraźnie dodatni wpływ miał jedynie Murphy Foliar Feed. Dodatnie działanie tego preparatu obserwowano przez cały okres wegetacji. Rośliny wykazywały intensywne narastanie części nadziemnej z dużą przewagą liści w ogólnej masie ziela. Natomiast rośliny dokarmiane dolistnie Wuxalem produkcji NRF, a także Wuchsalem produkcji węgierskiej nie różniły się pod tym względem od roślin kontrolnych — przyskanych wodą.

Dodatni wpływ Murphy Foliar Feed zaznaczył się również przy ocenie zdrowotności roślin mięty pieprzowej (rys. 2). Przy oprysku Wuxalem produkcji NRF, a także Wuchsalem produkcji węgierskiej również zaobserwowano większą zdrowotność niż przy kombinacji kontrolnej. Różnice przy ocenie zdrowotności roślin były większe między kombinacją kontrolną a kombinacjami nawożonymi dolistnie niż między różnymi kombinacjami dolistnego dokarmiania.

Plon olejku zależy przede wszystkim od plonu ziela. Intensywniejsze narastanie masy nadziemnej mięty pieprzowej w kombinacji z Murphy Foliar Feed spowodowało większy zbiór ziela. Pod względem wysokości plonu kombinacja opryskiwana tym preparatem różniła się istotnie od pozostałych (co udowodniono przez zastosowanie kontrastu). Wuxal produkcji NRF i produkcji węgierskiej nie miały wpływu na plon mięty.

Rys. 2. Wpływ dolistnego nawożenia na stopień porażenia roślin mięty pieprzowej przez rdzę *Puccinia Menthae*: 1 — oprysk wodą, kontrolny, 2 — oprysk Wuxal NRF, 3 — oprysk Wuchsäl węgierski, 4 — oprysk Murphy Foliar Feed.



Pod względem zawartości olejku w ziele mięty pieprzowej powtórzyła się ta sama tendencja co przy ocenie plonu ziela. Ziele z kombinacji z Murphy Foliar Feed zawierało więcej olejków eterycznych niż wszystkie pozostałe kombinacje (tab.). Różnica w tym wypadku jest udowodniona statystycznie. Różnice w procentowej zawartości olejku między kombinacją przyskaną Wuxalem produkcji NRF i kombinacją przyskaną wodą, a także między kombinacją przyskaną Wuchsalem produkcji węgierskiej a kombinacją kontrolną okazały się nieistotne. Żaden z badanych preparatów nie miał wpływu na stosunek mentolu do mentonu ani na inne składniki olejku miętowego.

Tabela

Wpływ dolistnego nawożenia na plon ziela mięty pieprzowej
i zawartość olejku miętowego

Preparat	Miejsce produkcji	Plon świe- żej masy kg/poletko	Zawartość olejku % w sm
Kontrola (woda)		20,5	2,65
Wuxal	NRF	20,6	2,55
Wuchsal	Węgry	20,8	2,60
Murphy Foliar Feed	Anglia	22,5	2,85 *
Przedział ufności ($\alpha=0,05$)			0,15

* Różnice istotne w stosunku do kontroli.

Wyższa efektywność preparatu Murphy Foliar Feed w porównaniu z Wuxalem może być związana z wyższą zawartością składników pokarmowych, a szczególnie azotu (2,5-krotnie większa) w preparacie angielskim.

Uzyskane wyniki wskazują na możliwość zwiększenia plonu mięty pieprzowej i zawartości olejku przez nawożenie dolistne. W przypadku zastosowania Wuxalu należałoby w dalszych badaniach wypróbować wyższe koncentracje tego preparatu i większą liczbę opryskiwań.

A. Садовска

ВЛИЯНИЕ ВНЕКОРНЕВОЙ ПОДКОРМКИ НА ЗДОРОВЬЕ
И УРОЖАЙ ПЕРЕЧНОЙ МЯТЫ (*MENTHA PIPERITA* L. HUDSON)
И НА КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО МАСЛА

Резюме

В 1971 году на плантации перечной мяты опытной станции Института Селекции и Акклиматизации Растений в Радзикове сравнивалось влияние трех препаратов: Вукзаль производства Германской Федеральной Республики, Вукзаль — венгерского производства и Мурфи Фолиар Фид английского производства во внекорневой подкормке. Растения опрыскивали три раза каждым препаратом концентрацией в 0,5%.

Мурфы Фоляр Фиф повлиял положительно на рост растений и в результате урожай значительно повысился. Сырец полученный от опрыскиваемых растений содержал в процентах больше мятного масла. Вукзаль производства Германской Федеральной Республики также как и венгерского не повлиял на урожай и содержание масла и его состав. Все три препарата примененные во внекорневой подкормке снизило заражение растений мятной ржавчиной (*Puccinia Menthae*).

A. Sadowska

THE INFLUENCE OF FOLIAR NUTRITION ON THE HEALTH AND YIELD OF PEPPERMINTH (*MENTHA PIPERITA* L. HUDSON) AND THE QUANTITY AND QUALITY OF ESSENCE

S u m m a r y

In the year 1971 on a peppermint plantation of the experiment station of the Institute of Plant Breeding and Plant Acclimatization at Radzików the influence of three preparations: Wuxal of the German Federal Republic production, Wuxal of Hungarian production and Murphy Foliar Feed of English production, for foliar nutrition were compared. The plants were sprayed three times with each preparation of 0,5% concentration.

Murphy Foliar Feed influenced favourably the growth of plants and in result the yield of herb increased significantly. The raw material obtained from sprayed plants contained percentually more minth essence. Wuxal of German Federal Republic production as well as Hungarian one did not influence neither the yield nor the essence content and its composition. All three preparations applied by foliar nutrition decreased the contamination of plants with minth rust (*Puccinia Menthae*).

A. Sadowska

EINFLUß DER BLATTDÜNGUNG AUF DIE GESUNDHEIT UND DEN ERTRAG DER PFEFFERMINZE (*MENTHA PIPERITA* L. HUDSON) UND AUF DIE MENGE UND QUALITÄT DES ÖLS

Z u s a m m e n f a s s u n g

Auf einer Minzeanbaufläche in Radzików, der Züchtungsstation des IHAR (Institut für Pflanzenzüchtung und -akklimatisation) wurde verglichen der Einfluß der Blattdüngung drei folgenden Präparate: Wuxal erzeugt in der DBR und in Ungarn und Murphy Foliar Feed, erzeugt in England. Die Pflanzen wurden mit einer 0,5% tigen Lösung jedes Präparates dreimal bespritzt.

Murphy Foliar Feed hatte den Pflanzenwuchs positiv beeinflußt, infolgedessen der Grünmasseertrag signifikant gesteigert wurde. Der von den bespritzten mit diesem Präparat Pflanzen gewonnene Rohstoff enthielt prozentig mehr Öl. Der in der BDR und in Ungarn erzeugte Wuxal hatte auf den Ertrag, den Ölgehalt und die Zusammensetzung des Öls keinen Einfluß ausgeübt. Alle drei in Blattdüngung verwendete Präparate haben den Befall der Pflanzen mit Rost (*Puccinia Menthae*) gemindert.