

WPŁYW WUXALU NA UKORZENIENIE SIĘ SADZONEK  
MIĘTY PIEPRZOWEJ  
(*MENTHA PIPERITA* L. HUDSON)

*Ała Sadowska*

Instytut Genetyki i Hodowli Roślin Akademii Rolniczej w Warszawie

WSTĘP

Mięta pieprzowa jest wielokrotną krzyżówką różnych dzikich gatunków mięty. Wskutek degeneracji woreczka zalążkowego i komórek pyłkowych zapłodnienie i wykształcenie nasion u mięty pieprzowej w warunkach normalnych zachodzi sporadycznie, a rośliny pochodzące z tych nasion bardzo się różnią od roślin matecznych swoim wyglądem i właściwościami chemicznymi. Dlatego w produkcji miętę pieprzową rozmnaża się wyłącznie wegetatywnie, przez sadzonki.

BADANIA WŁASNE

Celem pracy było poznanie przydatności Wuxalu do nawożenia dolistnego napromienionych sadzonek mięty. Sadzonki po odjęciu od rośliny matecznej pozbawione są dopływu składników mineralnych z korzeni. Spodziewano się więc, że nawożenie poprzez liście może mieć w tym okresie duże znaczenie. Dodatkowym czynnikiem osłabiającym żywotność sadzonek było napromienienie, stosowane w celach hodowlanych. W doświadczeniu badano, czy dokarmianie dolistne poprawi przeżywalność napromieniowych sadzonek i ich wzrost.

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Badania prowadzono w latach 1971 i 1972 w Stacji Naukowo-Badawczej IHAR w Radzikowie. Materiał do badań stanowiły napromieniowane sadzonki mięty pieprzowej typu Mitcham.

Doświadczenie przeprowadzono metodą losowanych bloków w 4 powtórzeniach, z trzema czynnikami:

- części napromienionych roślin,
- dawki napromieniowania,
- dolistne dokarmianie Wuxalem.

Na jesieni roku poprzedzającego przygotowano sadzonki, wykopywano rozłogi podziemne, które następnie przesadzono do wazonów.

W każdym powtórzeniu jeden wazon potraktowano jako kontrolny — bez napromieniowania. Pozostałe 15 wazonów podzielono na 3 grupy:

- w pierwszej napromieniono rozłogi jesienią przed ich wysadzaniem,
- w drugiej napromieniono rozłogi jesienią i dodatkowo wyrosłe z nich pędy nadziemne — wiosną,
- w trzeciej napromieniono tylko pędy nadziemne wiosną.

We wszystkich tych grupach zastosowano 5 kombinacji napromieniowania: 1000, 2500, 5000 7500 i 10 000 rentgentów (r).

Po upływie 21 dni od wiosennego napromieniania pędów, przystąpiono do przygotowania sadzonek zielnych z pędów nadziemnych z każdej z wymienionych kombinacji.

Ze ściętych pędów usuwano wierzchołki i część dolną, a resztę dzielono na sadzonki z 4 liśćmi i pączkami, tj. z dwoma węzłami. Z dolnego węzła oba liście i pączki usuwano. Z tego węzła miały się następnie wytworzyć korzenie. Z górnego węzła obrywano 1 „siostrzany” liść i 1 pączek, a z pozostałego liścia obcinano połowę blaszki liściowej. Tak przygotowana sadzonka z jednym pączkiem stanowiła materiał jednolity pod względem genetycznym.

Sadzonki przesadzono w dobrze nawilżony piasek i przetrzymywano przez 10 dni pod przykryciem z folii. Po tym okresie przez 2 dni sadzonki hartowano, a następnie przystąpiono do dokarmiania Wuxalem.

Z każdego wazonu wzięto po 200 sadzonek, z tego 100 sztuk przeznaczono do traktowania Wuxalem, a 100 było kontrolnych. Wuxal stosowano w stężeniu 0,3‰, przeprowadzając opryskiwania 5-krotne w odstępach 3-dniowych. Sadzonki kontrolne opryskiwano wodą destylowaną w tych samych terminach.

Po zakończonych zabiegach oceniono procent ukorzenionych sadzonek, mierzono przyrosty i przeprowadzono obserwację rozwiniętych pędów.

#### WYNIKI

Wpływ Wuxalu na ukorzenianie sadzonek w większości wypadków był wyraźnie dodatni (tab.). Spośród 16, w 9 kombinacjach procent ukorzenionych sadzonek był wyższy przy opryskiwaniu Wuxalem niż

wodą, a w 5 — nie było istotnej różnicy. W jednej kombinacji (napromieniane rozłogi i pędy dawką 10 000 r) sadzonki nie ukorzeniły się, zaś tylko w jednym wypadku (napromieniane rozłogi i pędy dawką 5000 r) ukorzenianie sadzonek było gorsze przy Wuxalu.

Tabela

Procent ukorzenionych sadzonek mięty zależnie od dawki napromieniania i dolistnego dokarmiania Wuxalem

Dawki napromieniania (r)	Napromieniane rozłogi		Napromieniane pędy		Napromieniane rozłogi i pędy	
	Wuxal	woda	Wuxal	woda	Wuxal	woda
1000	95	88	70	60	49	45
2500	60	48	52	43	38	39
5000	49	37	31	32	18	48
7500	31	26	20	19	17	9
10000	4	5	2	3	0	0
Kontrolne, nienapromieniane		Wuxal 86	Woda 82			

Sadzonki pobrane z roślin napromienionych ukorzeniały się na ogół znacznie gorzej niż nienapromienione, zwłaszcza przy wyższych dawkach; przy dawce 10 000 r ukorzeniła się tylko znikoma część sadzonek. Wuxal nie miał w tej kombinacji żadnego wpływu na ich ukorzenienie. Dokarmianie dolistne szczególnie zwiększało ukorzenienie sadzonek pobranych z roślin wyrosłych z napromienionych rozłogów, a w mniejszym stopniu poprawiało ukorzenianie sadzonek z roślin o napromienionych pędach lub napromienionych rozłogach i pędach. Dodatni wpływ Wuxalu na te sadzonki obserwowano raczej tylko przy niższych dawkach napromieniania.

Korzenie sadzonek były wyraźnie zróżnicowane w zależności od dawki napromieniania: przy dawkach 7500 i 10 000 r były znacznie słabsze i miały bardzo mało drobnych korzeni włoskowatych. Wuxal nie powodował widocznych zmian w systemie korzeniowym.

Wzrost części nadziemnej ukorzenionych sadzonek był najlepszy przy dawce napromieniania 1000 r, niezależnie od tego jaka część rośliny była napromieniona. Przy tej dawce zaobserwowano również wyraźny dodatni wpływ dokarmiania Wuxalem i sadzonki dały dużo większy przyrost oraz liście ich były znacznie większe.

Większość sadzonek wyrosłych z roślin, których pędy były napromienione dawką 5000 r, miało wyjątkowo duże liście i grube pędy, co wskazywałoby na wystąpienie mutacji. Wuxal nie miał wpływu na stan liści i wzrost części nadziemnej sadzonek w tej kombinacji.

Hipoteza pracy, że nawożenie dolistne poprawi żywotność napromie-

niowanych roślin i ich ukorzenienie, potwierdziła się więc wyraźnie tylko w stosunku do niższych dawek napromienienia, zwłaszcza 1000 r. Natomiast w stosunku do roślin znacznie osłabionych przez bardzo wysokie dawki 7500 i 10 000 r dokarmianie dolistne nie dało pozytywnych wyników.

*A. Садовска*

ВЛИЯНИЕ ВУКСАЛЯ НА УКОРЕНЕНИЕ ПЕРЕЧНОЙ МЯТЫ  
(*MENTHA PIPERITA L. HUDSON*)

Резюме

Сравнивано укороение и рост саженов перечной мяты происходящих от растений облученных предварительно лучами  $\gamma$  дозами в 1 000 до 10 000 г (Рентген), опрыскиванных 5 раз Вудзалем концентрацией в 0,3% и контрольных, опрыскиванных чистой дистиллированной водой.

Сажены из облученных растений укороенялись хуже чем контрольные, особенно когда побеги облиственных растений были облучены один раз а корневицы и побеги два раза. Внекорневая подкромка Вукзалем улучшила укороение саженов, особенно когда были облучены только корневица и когда применено низкие дозы облучения 1000-2500г. Когда применено высшие дозы облучения 7500-10 000 г укороение саженов было слабое, сажены имели мало маленьких капиллярных корней. Внекорневая подкормка Вукзалем улучшила укороение только некоторых саженов и не особенно. Благоприятное влияние Вуксаля на рост саженов наблюдалось когда в облучении применено дозу 1000 г.

*A. Sadowska*

THE INFLUENCE OF WUXAL ON ROOTING OF PEPPERMINTH  
(*MENTHA PIPERITA L. HUDSON*)

Summary

The rooting and growth of seedlings of peppermint originating out from plants treated previously with  $\gamma$  rays in doses from 1000 up to 10 000 r (Rentgen) sprayed 5 times with 0,3% Wuxal and the control one, sprayed with pure distilled water was compared.

The seedlings from irradiated plants rooted worse than control plants especially while foliate plants shoots were irradiated once or stolons and shoots—two times. Foliar nutrition with Wuxal improved the rooting of seedlings especially while only stolons were irradiated and when lower doses of irradiation—1000 and 2500 r were applied. While the highest doses: 7500-10 000 r were applied the rooting of seedlings was weak, the seedlings had very few small capillary roots. The spraying with Wuxal improved the rooting only of some seedlings, and rather insignificantly. The favourable influence of Wuxal on the growth of seedlings was observed while a dose of 1000 r was applied.

*A. Sadowska*

EINFLUß DES WUXALS AUF DIE BEWURZELUNG  
DER PFEFFERMINZPFLANZEN  
(*MENTHA PIPERITA* L. HUDSON)

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

Es wurde verglichen die Bewurzelung und der Wuchs der Pfefferminzpflanzlinge, die aus vorher mit Gammastrahlen behandelten Pflanzen mit Gaben 1000 bis 10 000 Röntgen stammen und 5 malig mit 0,3 Wuxal bespritzten, wie auch mit Kontrollpflanzen, die mit destilliertem Wasser bespritzt waren.

Die von bestrahlten Pflanzen stammenden Pflanzlinge haben sich schlechter als die von Kontrollpflanzen stammenden bewurzelt, besonders wenn beblattete einmalig oder Triebe und Ausläufer zweimalig bestrahlt waren. Die Blattdüngung hatte die Bewurzelung der Pflanzlinge verbessert, besonders wenn nur Ausläufer bestrahlt waren und wenn niedrigere Gaben je 1000 und 2500 Röntgen angewendet waren.

Bei höchsten Gaben von 7500 und 10 000 Röntgen war die Bewurzelung der Pflanzlinge sehr schwach und die Pflanzen haben sehr wenig Wurzelhaare gehabt. Die Blattdüngung hatte die Bewurzelung nur mancher Pflanzen und ganz unbedeutend verbessert. Ein positiver Einfluß des Wuxals auf dem Wuchs der Pflanzlinge wurde bei einer Gabe von 1000 Röntgen beobachtet.