

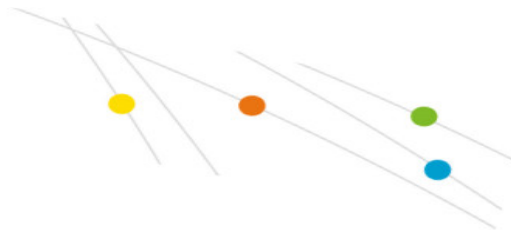
Azotan skorygowany? negatywny wpływ nawożenia związkami amonowymi i mocznikiem na wzrost roślin papryki

Celem tego badania było porównanie wpływu podstawowych mieszanek nawozów azotowych z dodatkiem mocznika oraz produktów azotanowych i azotanowo-amonowych na wzrost dwóch gatunków roślin: pszenicy (odpornej na związki amonowe) i papryki (*Capsicum*) (wrażliwej na związki amonowe). Eksperyment przeprowadzono w fitotronie, a rośliny uprawiano w donicach z piaskiem krzemionkowym. Roślinom papryki rocznej (*capsicum*) podawano N w stężeniu 8,5 mmol/l, natomiast pszenicę nawożono azotem w trzech stężeniach: 2, 8,5 oraz 15 mmol/l. Skład nawozów dla stężenia 8,5 mmol/l podano w tabeli 1.

Nawożenie	NO ₃ ⁻	NH ₄ ⁺	U	NA	NU	AU	NAU
Ca(NO ₃) ₂	2						
KNO ₃	4,5				4,25		
(NH ₄) ₂ SO ₄		4,3				2,13	
mocznik			4,25		2,13	2,13	1,4
NH ₄ NO ₃				4,25			2,85
K ₂ SO ₄	0,3	2,5	2,5	2,5	0,38	2,5	2,5
KH ₂ PO ₄	1	1	1	1	1	1	1
Mg ₂ SO ₄	2	2	2	2	2	2	2

Uwaga: U=mocznik, NA=azotan/amon, NU=azotan/mocznik, AU=amon/mocznik, NAU=azotan/amon/mocznik

Tabela 1. Skład nawozów rozpuszczalnych ze stężeniem azotu wynoszącym 8,5 mmol/l. Wszystkie stężenia podano w mmol/l.



Wyniki wskazują, że zarówno w przypadku pszenicy, jak i papryki rocznej wzrost roślin odżywianych mieszankami azotowymi zawierającymi mocznik był podobny do upraw nawożonych azotanem i mieszanką azotanowo-amonową. Znaczące zmniejszenie wzrostu odnotowano tylko w przypadku papryki nawożonej mieszanką amon/mocznik (tabela 2). Obecność azotanu (na przykład w formie KNO_3) korygowała negatywne skutki odżywiania amonem i mocznikiem na parametry wzrostowe roślin papryki.

Nawożenie	Wysokość (cm)	Liczba liści	Waga masy suchej liści (g na roślinę)	Waga masy suchej korzeni (g na roślinę)
NO_3^-	19,0 cd	40,8 ab	4,85 b	2,72 bc
NH_4^+	13,0 ab	26,7 a	2,16 a	1,52 a
U	15,3 abc	55,0 b	3,92 ab	1,85 ab
NA	16,5 abc	43,5 ab	4,80 b	2,17 ab
NU	20,8 d	44,5 ab	4,97 b	3,29 c
AU	12,8 a	26,0 a	2,38 a	1,64 a
NAU	17,3 bcd	45,0 ab	4,72 b	2,16 ab

Uwaga: U=mocznik, NA=azotan/amon, NU=azotan/mocznik, AU=amon/mocznik, NAU=azotan/amon/mocznik

Tabela 2. Wpływ różnych form azotu na parametry wzrostowe roślin papryki rocznej.