

**mgr inż. Agnieszka Malinowska**

**Ocena wpływu dolistnego traktowania wybranymi preparatami i nawozami na wzrost i zawartość makro- i mikrośkładników w liściach podkładki M.9 oraz okulantów jabłoni w szkółce**

**Streszczenie**

Celem doświadczenia było przeanalizowanie wpływu dolistnego zastosowania preparatów Aminoplant, Biamino Plant, Bispeed, Fylloton oraz nawozów Basfoliar 6-12-6 i Basfoliar 12-4-6+S na wzrost podkładki M.9 w mateczniku oraz okulantów jabłoni odmian 'Gala Schniga', 'Ligol', 'Red Boskoop', 'Topaz' w szkółce przy ograniczonym nawożeniu doglebowym. Oceny dokonano na podstawie pomiarów wybranych cech morfologicznych roślin takich jak: wysokość, średnica, długość i liczba korzeni odkładów oraz pędów bocznych okulantów, wydajność odkładów z jednej karpki matecznej, świeża masa okulantów, świeża i suszona masa liści oraz ich całkowita powierzchnia, a także powierzchnia blaszki jednego liścia. Obserwacje wzrostu roślin uzupełniono o badania intensywności zachodzących w nich procesów fotosyntezy, oddychania i transpiracji, zawartości makro- i mikrośkładników oraz barwników w liściach roślin po wykonaniu zabiegów, a także analizy chemiczne gleby. Badania obejmowały trzy kolejne lata produkcji szkółkarskiej (2016-2018) prowadzonej na terenie Stacji Doświadczalnej Marcelin należącej do Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Otrzymane w doświadczeniu wyniki podzielono na te uzyskane w mateczniku i szkółce. Stwierdzono, że zarówno odkłady pionowe podkładki M.9 jak i okulanty jabłoni osiągały zalecane parametry wzrostu, a na skutek zastosowania preparatów wyniki zdecydowanej większości rozpatrywanych cech były lepsze niż w kombinacji kontrolnej z pełną dawką nawozów mineralnych. Najlepsze rezultaty uzyskiwano przy użyciu środków Bispeed, Aminoplant i Biamino Plant. W kombinacji z preparatem Aminoplant stwierdzono najlepszą wysokość i masę liści okulantów. Stosowanie Biamino Plantu skutkowało największą intensywnością fotosyntezy odkładów oraz ich wydajnością z jednej karpki matecznej. Przy użyciu środka Bispeed w mateczniku stwierdzono największą wysokość, masę i powierzchnię liści odkładów. W szkółce natomiast po zastosowaniu tego środka stwierdzono najlepszą średnicę, świeżą masę okulantów, powierzchnię blaszki jednego liścia, długość pędów bocznych oraz zawartość chlorofilu a i b. Najgorszy wpływ na cechy morfologiczne roślin oraz

poziom intensywności fotosyntezy zarówno w mateczniku, jak i w szkółce, spośród czterech badanych preparatów, wykazywał Fylloton. W przypadku szkółki preparat ten dawał jednak wyniki w większości cech lepsze niż kontrola i jednocześnie okazał się najskuteczniejszy, jeżeli chodzi o rozgałęzianie się drzewek. Przy użyciu nawozów Basfoliar uzyskano najlepsze ukorzenie odkładów w mateczniku. Nawozy dolistne dawały jednocześnie najgorsze lub jedno z gorszych wyniki w przypadku pozostałych parametrów wzrostu i jednocześnie lepsze od preparatów wyniki dotyczące zawartości w liściach składników takich jak: N, P, Mg, Zn, Cu, chlorofilu a w liściach odkładów oraz dynamiki fotosyntezy i oddychania okulantów jabłoni. W przypadku składników takich jak K, Na i Fe zaobserwowano lepszy wpływ preparatów niż nawozów. W obrębie preparatów na zawartość makroskładników w liściach odkładów pionowych najlepiej działał Aminoplant, a mikroelementów Bispeed. W szkółce najlepsze wyniki dotyczące zawartości składników rozdzielone były pomiędzy wszystkie badane preparaty. Na skutek obniżenia poziomu nawożenia połączonego ze stosowaniem dokarmiania dolistnego stwierdzono podwyższenie pH oraz spadek zasolenia gleby i zawartości składników takich jak S-SO<sub>4</sub>, P-PO<sub>4</sub>, K, Mg, Na, Zn, Cu, a także w mateczniku Fe i w szkółce Mn. Jednocześnie obserwowano zwiększenie poziomu Na i N-NH<sub>4</sub>, Ca oraz w szkółce Cl i Fe, a w mateczniku Mn.

Na otrzymane wyniki wpływ miały nie tylko kombinacje nawozowe, ale również warunki meteorologiczne panujące w latach badań i rozpatrywane odmiany jabłoni w szkółce. Okulanty odmiany 'Ligol' cechowały się największą zwyżką wyników na skutek stosowania dokarmiania dolistnego, a odmiany 'Red Boskoop' najmniejszą. Na podstawie otrzymanych wyników wzrostu odkładów pionowych podkładki M.9 dla praktyki szkółkarskiej poleca się głównie preparat Bispeed. Natomiast w produkcji okulantów jabłoni wszystkie rozpatrywane preparaty jak i dwa nawozy Basfoliar mogą być zastosowane do poprawy jakości drzewek. Bardziej uzasadnione wydaje się zastosowanie nawożenia pozakorzeniowego w produkcji okulantów jabłoni niż przy rozmnażaniu podkładki M.9 w mateczniku.

Na podstawie przeprowadzonych doświadczeń udało się udowodnić, że dzięki zabiegom dolistnego żywienia roślin wybranymi preparatami i nawozami, można otrzymać podkładki i drzewka jabłoni dobrej jakości, pomimo ograniczenia o połowę zalecanych dawek nawozów mineralnych podanych doglebowo.