Zwi?kszona ilo?? biomasy i zawarto?? karboksylanów oraz wapnia w truskawkach zasilanych azotanem

Zbadano wpływ czterech różnych temperatur korzeni i pięciu stosunków molowych NO_3^-/NH_4^+ przy stałej całkowitej zawartości azotu podczas fertygacji (Tabela 1). Roztwór fertygacyjny podawano do 1-litrowych donic stosując technikę ciągłego przepływu. Badano całkowity pobór azotu, pobór NO_3^- lub NH_4^+, wzrost roślin oraz ilość jonów mineralnych w liściach i korzeniach.

Maksymalny pobór azotu przez roślinę zależał od temperatury i fazy wzrostu, przy czym najwyższy pobór uzyskano w fazie wzrostu wegetatywnego w temperaturze 25° C. W prawie wszystkich przypadkach pobór azotu było wyższy, gdy obydwa jego źródła N były obecne w roztworze do zasilania. Podczas kwitnienia i rozwoju owoców rośliny wykazywały skłonność do pobierania NO_3^-. Po zakończeniu zbiorów, gdy rośliny wykazywały wzrost wegetatywny, zaobserwowano większą skłonność do pobierania NH_4^+ niż NO_3^-. Ta zmiana preferencji względem NO_3^- może wynikać ze zmiany zawartości węglowodanów w różnych organach roślin lub zmiany w metabolizmie wewnętrznym związanym z rozwojem wegetatywnym lub reprodukcyjnym.

Wyższą zawartość suchej masy stwierdzono u roślin zasilanych wyłącznie NO_3^- w porównaniu do roślin zasilanych NH_4+ w skrajnych temperaturach korzeni 10°C i 32°C. Natomiast w normalnym zakresie temperatury od 17°C do 25°C rośliny, którym dostarczono nawóz o stosunku NO_3^-:NH_4^+ wynoszącym maksymalnie 1:1, uzyskały wyższą zawartość suchej masy liści w porównaniu do zasilania samym NO_3^- (Tabela 1).

Przy niskich temperaturach korzeni rośliny zasilane NH_4^+nie wykazywały uszkodzeń korzeni, natomiast w najwyższej temperaturze (32°C) korzenie tych roślin ulegały rozpadowi. Przyczyną tego zjawiska jest najprawdopodobniej fakt, że metabolizm NH_4^+ zachodzi wyłącznie w korzeniach i wymaga zawartości węglowodanów w ich komórkach, gdzie występuje intensywna konkurencja z wchłanianiem reze