

Ocena oddziaływania czynników meteorologicznych oraz terminu sadzenia cebul na kwitnienie i plonowanie tulipanów (*Tulipa gesneriana* L.) uprawianych na glebie typu Haplic Luvisol

Rozprawy Naukowe UP w Lublinie 399, Lublin 2019, ss. 138

Ostatnie ćwierćwiecze cechują duże zmiany i anomalie klimatyczne, które są skutkiem ocieplania się klimatu. Głównym tego przejawem jest wydłużenie okresu wegetacji jesienią i coraz późniejszy początek termicznej zimy, która jest też coraz krótsza i łagodniejsza, z niewielką pokrywą śnieżną. Wiosną gleba rozmarza coraz wcześniej, a tulipany rozpoczynają wegetację już pod koniec lutego i na początku marca. Termin kwitnienia większości odmian tulipanów w rejonie Lubelszczyzny uległ przyśpieszeniu nawet o 2 tygodnie w porównaniu z ubiegłymi latami. Zmiany klimatyczne nasilają też występowanie okresów suszy, fal upałów, a także ekstremalnych opadów deszczu wiosną i wczesnym latem. Ze względu na to, że na kwitnienie i plon cebul tulipanów głównie wywierają wpływ czynniki klimatyczne, ważne i niezbędne dla praktyki ogrodniczej jest określenie, w jakim stopniu obecne zmiany klimatu wpływają na wzrost i rozwój tych roślin.

Jednym z celów podjętych badań była ocena kwitnienia i plonowania dwóch odmian tulipanów: 'Parade' i 'Van Eijk' z Grupy Mieszkańce Darwina w zależności od warunków klimatycznych Lubelszczyzny w latach 2009–2018. Rośliny uprawiano na glebie zwięzłej typu Haplic Luvisol, cechującej się wysoką żyznością i dobrą pojemnością wodną. Cebule tulipanów sadzono w połowie października, po 45 szt. na poletka o powierzchni 1 m² w 5 powtórzeniach; poletek nie nawadniano. Wyliczono współczynniki korelacji pomiędzy terminem kwitnienia, długością pędów kwiatowych, plonem cebul potomnych i cebul handlowych a średnią temperaturą powietrza i gleby oraz sumą opadów dla poszczególnych miesięcy. Analizowano też zależności pomiędzy kwitnieniem i plonem cebul a sumą opadów i sumą temperatur powietrza i gleby liczoną od jej rozmarznięcia do kwitnienia i od kwitnienia do 10 czerwca

Druga część badań, które prowadzono w latach 2013–2017, obejmowała analizę wpływu terminu sadzenia cebul matecznych od początku października do połowy listopada na długość pędów kwiatowych, plon cebul potomnych i cebul handlowych, zawartość suchej masy i ekstraktu w soku komórkowym cebul. Ocenie poddano 15 odmian tulipanów: 'Apricot Parrot', 'Erna Lindgreen', 'Libretto Parrot' (Grupa Papuzie); 'Jimmy', 'Negrita', 'Synaeda Blue', 'White Liberstar' (Grupa Triumph); 'American Eagle', 'Arma', 'Black Jewel', 'Fancy Frills' (Grupa Crispa); 'Doll's Minuet', 'Golden Artist', 'Hollywood Star' i 'Spring Green' (Grupa Viridiflora). Cebule tulipanów sadzono w 4 terminach: 1 X, 15 X i 30 X oraz 15 XI. Zawartość suchej masy i ekstraktu określano (przy użyciu refraktometru elektronicznego) w cebulach potomnych po okresie letniego spoczynku w październiku. Temperatura powietrza i gleby, a także termin jej rozmarznięcia wpływały głównie na długość pędów kwiatowych tulipanów i termin ich kwitnienia. Sumy opadów, zwłaszcza jesienią decydowały o plonie cebul potomnych. Odnotowano silny ujemny wpływ nadmiernego uwilgotnienia gleby w listopadzie, a także w marcu i kwietniu na masę plonu cebul handlowych i cebul pierwszego wyboru. Mniej szkodliwe dla tulipanów były okresowe susze, a także wysokie temperatury powietrza i gleby, które odnotowywano w kwietniu, maju i na początku czerwca.

Termin kwitnienia tulipanów zależał głównie od temperatury powietrza w grudniu, marcu i kwietniu. Wysokie średnie temperatury i duże sumy temperatur w tych miesiącach powodowały, że tulipany zakwitły wcześniej i tworzyły krótkie pędy kwiatowe. U odmiany 'Parade' o długości pędów kwiatowych decydowała głównie suma temperatur gleby, liczona w okresie od jej rozmarznięcia do początku kwitnienia. Większym przyrostom cebul handlowych sprzyjało słabsze nagrzewanie się gleby w drugiej połowie maja i na początku czerwca. Praktycznym wskaźnikiem szacowania plonów cebul handlowych u tulipanów może być termin rozmarznięcia gleby, a także termin ich kwitnienia. U tulipanów 'Parade' termin kwitnienia był dodatnio skorelowany z plonem cebul handlowych i cebul o obwodzie > 12 cm. Plon cebul handlowych i cebul pierwszego wyboru tulipanów 'Van Eijk' był dodatnio skorelowany z długością pędów kwiatowych.

Tulipany z Grupy Triumph sadzone do gruntu na początku października tworzyły cebule handlowe o większej masie niż sadzone w późniejszych terminach. U odmian z Grupy Papuzie i Viridiflora wysoki plon cebul handlowych uzyskano sadząc cebule mateczne od początku do połowy października, ale masa wytworzonych cebul handlowych była największa, gdy odmiany z tych grup sadzono na początku października. Tulipany z Grupy Crispa dawały wysoki plon cebul handlowych, gdy były sadzone od początku do połowy października. Zawartość suchej masy w cebulach różniła się w obrębie odmian i zależała od układu czynników klimatycznych w latach badań. Tulipany z Grup Triumph i Viridiflora cechowała zbliżona zawartość suchej masy, gdy sadzono je od początku do końca października, a tulipany z Grup Crispa i Papuzie gromadziły najwięcej suchej masy, gdy sadzono je w ostatniej dekadzie tego miesiąca. Zawartość ekstraktu w soku komórkowym cebul potomnych zależała głównie od sezonu wegetacyjnego i odmiany. Gdy w sezonie wegetacyjnym występowały warunki stresowe (nadmiar opadów lub susza), cebule potomne miały więcej ekstraktu, niż w latach o korzystnym układzie czynników klimatycznych. Warunki klimatyczne wywierają istotny wpływ na plonowanie tulipanów. Na Lubelszczyźnie uzyskuje się wysokie plony cebul, gdy gleba zamarza w drugiej dekadzie grudnia i rozmarza w pierwszej dekadzie marca, suma opadów w marcu i kwietniu wynosi 40–65 mm, a w maju w okresie intensywnego przyrostu cebul potomnych mieści się w zakresie 40–100 mm. Suma opadów całego okresu wegetacji (od 1 października do 10 czerwca) powinna mieścić się w przedziale 300–380 mm.