

Upał i rośliny

Upał to temperatura otoczenia przekraczająca 30 °C. Ostatnio doświadczyliśmy w naszym regionie wysokich temperatur. Upał negatywnie wpływa na nas, zwierzęta ale również na rośliny. Dla roślin wysokie temperatury to wpływ na kondycję, estetykę ale przede wszystkim na plony. Dla roślin wysoka temperatura skutkuje zaburzeniami gospodarki wodnej przez przyspieszoną transpirację czyli utratę wody przez liście przy jednoczesnym wysychaniu gleby. Roślina traci turgor, więdnie, a w skrajnych przypadkach dochodzi do uszkodzeń tkanek. Warzywa, krzewy i kwiaty w trudnych warunkach zrzucają zawiązki i owoce. Pąki, kwiaty i owoce są najbardziej wrażliwe na wysokie temperatury. U zbóż czy kukurydzy upały podczas kwitnienia skutkują brakiem zawiązywania nasion. Przegrzanie występuje u roślin, gdy temperatura optymalna dla konkretnego gatunku przekroczona jest o około 10°C. Wysokie temperatury są zwykle odpowiedzialne za oparzenia słoneczne, ukazujące się na wyeksponowanej do słońca gładkiej powierzchni owoców i warzyw, jak jabłka, pomidory, bulwy ziemniaka. W gorące, słoneczne dni temperatura tkanek owoców poniżej powierzchni skierowanej do słońca może być znacznie wyższa niż temperatura tkanek po przeciwnej, zacienionej stronie owocu i temperatura otaczającego powietrza. To wywołuje zmiany zabarwienia, objawy wodnistości, srebrzystości i odwodnienia tkanek podskórnych, co prowadzi do powstawania miejsc zapadniętych na powierzchni owocu. Zbyt wysoka temperatura przy powierzchni gleby czasami zabija siewki lub inicjuje powstawanie raków u podstawy pędów roślin starszych. Sytuację pogarszają ciepłe noce (gdy temperatura nocą utrzymuje się na poziomie 20°C–25°C). Rośliny tracą wtedy jedyną w ciągu doby szansę na schłodzenie tkanek i nocną regenerację, co przyspiesza procesy destrukcyjne.

Większość roślin strefy umiarkowanej najlepiej rozwija się w temperaturze około 25°C.

Przy temperaturze 35°C rośliny zaczynają tracić zdolności asymilacji CO₂, a enzymy ulegają destabilizacji.

Granica 40°C to punkt krytyczny dla wielu gatunków. Następuje uszkodzenie aparatu fotosyntetycznego i roślina zużywa własne rezerwy na przeżycie.

Niektóre gatunki roślin mają naturalną odporność. Rośliny siedlisk zacienionych tolerują 35-45°C, rośliny strefy umiarkowanej 45-55°C, a gatunki pustynne 60-65°C.

Najtrudniejsze warunki podczas upałów panują przy samej glebie – pozbawiona wilgoci, ciemna ziemia potrafi nagrzać się do ponad 60°C–65°C, dosłownie „gotując” system korzeniowy i podstawy łodyg. Największą wrażliwość na wysokie temperatury wykazują rośliny o płytkim systemie korzeniowym. Pamiętajmy podczas upałów o roślinach w doniczkach przez ograniczoną pojemność podłoża. Szczególnie niebezpieczny jest upał połączony z wiatrem, który dodatkowo zwiększa parowanie wody. Aby chronić rośliny przed upałami należy utrzymywać stabilną wilgotność podłoża. Należy podlewać rzadziej ale obficie, tak aby woda dotarła do korzeni. Najlepiej podlewać późnym wieczorem. Ściółkowanie roślin korą, ściętą trawą, zrębkami ograniczy parowanie. Rośliny rosnące w większym zagęszczeniu łatwiej sobie radzą podczas wysokich temperatur. Nie wolno spulchniać gleby w czasie upału aby zahamować parowanie. Należy również ograniczać zabiegi pielęgnacyjne takie jak cięcie roślin, nie nawozić roślin. Jeżeli zauważymy na roślinach skutki stresu wodnego reagujmy natychmiast.

Czy deszcz po fali upałów pomaga? To zależy od fazy rozwojowej rośliny. Jeśli wysoka temperatura trwale zniszczyła aparaty fotosyntetyczne lub faza formowania plonu dobiegła końca, nawet obfity opad deszczu nie przywróci roślin do aktywnego życia. Woda może poprawić kondycję jedynie upraw o dłuższym okresie wegetacji (np. buraków, marchwi,

pietruszki czy późnych odmian kukurydzy), które w momencie fali upałów nie weszły jeszcze w krytyczną fazę dojrzałości. Gorzej wygląda sytuacja w przypadku upraw o krótkim okresie wegetacji. Dla nich deszcz nie przywróci naturalnego dojrzewania. Tegoroczny sezon zapisze się jako jeden z najtrudniejszych dla wielu producentów rolnych i sadowników.

Joanna Przeworska-Erazmus