

Ohlajanje in skladiščenje češenj in jagodičja v spremenjeni atmosferi s povišano koncentracijo CO₂ zmanjša napadenost s plodovo vinsko mušico

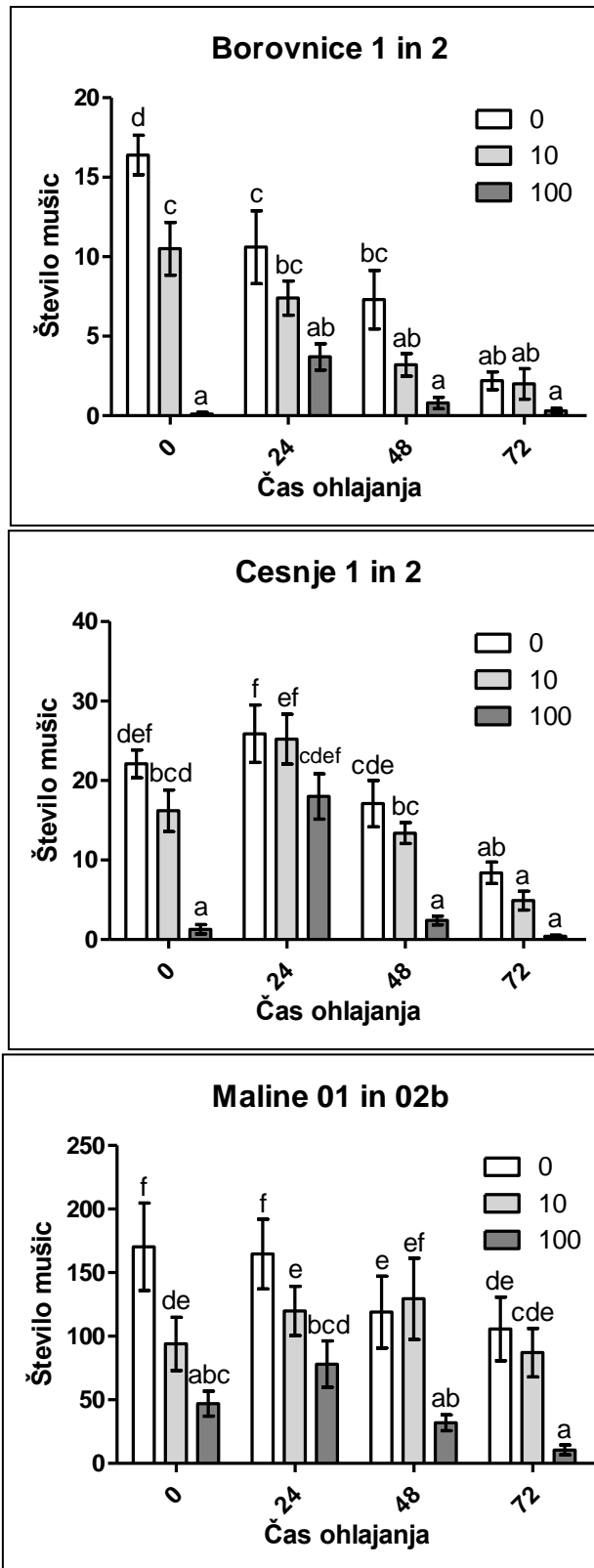
Pripravili: Špela Modic, Primož Žigon, Nika C. Weber, Jaka Razinger

V obdobju zorenja češenj, malin in ameriških borovnic smo izvajali poskuse skladiščenja v kontrolirani atmosferi. Zdrave, nenapadene plodove smo umetno okužili z jajčeci plodove vinske mušice (*Drosophila suzukii*; PVM) na način, da smo jih za 2 dni izpostavili gojeni populaciji PVM v insektariju.



Slika 1: Češnje izpostavljene populaciji 400-600 osebkov plodove vinske mušice v insektariju v inkubatorju.

Napadene plodove smo nato prestavili v različne kontrolirane atmosfere, kjer smo plodove izpostavili povišani koncentraciji CO₂, del napadenih plodov pa smo izpostavili le ohlajevanju ($4 \pm 1^\circ\text{C}$) kot načinu skladiščenja. Kot kontrolo smo plodove inkubirali pri sobni temperaturi. Plodovi so bili različnim pogojem skladiščenja izpostavljeni 24 do 72 ur, nato smo jih prestavili v inkubator. Po 14 dneh inkubacije smo prešteli izlegle odrasle osebkve PVM. Pri češnjah smo poskus izvajali na sorti Kordia, pri ameriških borovnicah na sorti Bluecrop, pri malinah pa smo izbrali sorto Amira.



Slika 2: Razvoj PVM v češnjah in različnih vrstah jagodičja, ki je bilo umetno napadeno s PVM, v odvisnosti od temperature (22°C in ohlajanje pri 4 ± 1°C) in koncentracije CO₂ (0, 10 in 100 %).

Na število PVM, ki so se razvile iz načrtno napadenih plodov, so značilno vplivali dejavniki koncentracija CO₂, čas ohlajanja in tudi interakcija obeh dejavnikov. Vpliv 100 % CO₂ je bil opazen že brez ohlajanja, zgolj s 24-h inkubacijo v CO₂ atmosferi. Po 24-h ohlajevanju se je ta učinek izgubil, z drugimi besedami, učinek 100 % CO₂ je brez ohlajanja večji, kot s 24-h ohlajanjem. Pri 72-h ohlajanju pa se učinek ohlajanja opazi tudi pri nižjih koncentracijah CO₂.

DOSEDANJE UGOTOVITVE:

- Skladiščenje češenj in jagodičja v 100 % CO₂ je potencialno učinkovit ukrep za zmanjšanje napadenosti plodov s PVM.
- Samo ohlajanje 48 ur in več tudi zmanjša število izleglih osebkov PVM.
- Opazili smo večjo dovzetnost malin na napad PVM v primerjavi z ameriškimi borovnicami in češnjami.



Slika 2: Po 30 g naključno izbranih plodov, ki so bili izpostavljeni PVM, smo dali v PVC vrečko in z varilnikom dobro zatesnili, da smo zagotovili dovolj visoko vlago in omogočili spreminjanje atmosfere (levo). Vrečka s plodovi, med postopkom spreminjanja atmosfere znotraj PVC vrečke (desno).



Slika 3: Kontrola vsebnosti CO₂ med spreminjanjem atmosfere.

Zahvala: Raziskavo financira MKGP v okviru Ciljnega raziskovalnega projekta Obvladovanje plodove vinske mušice (*Drosophila suzukii*) z metodami z nizkim tveganjem (CRP V4-1802).