

BLIŽA SE ČAS NEVARNOSTI SPOMLADANSKIH POZEB SADNEGA DREVJA

24.03.2011

V svetu ocenjujejo, da ob obstoječi podnebni spremenljivosti vsako leto od 5 do 15 odstotkov kmetijske proizvodnje uničijo pozebe. Spomladanske ohladike s temperaturami pod kritičnimi vrednostmi, predstavljajo tudi pomemben omejevalni element slovenskega kmetijskega prostora. Spomladanska pozeba je največkrat povezana z vremenskim stanjem, ko se iznad naših krajev umika sredozemski ciklon ali hladna fronta, za njima pa doteka bistveno hladnejši zrak, pogosto s polarno zračno maso. Advekcijemsku ohlajanju, ki ga povzroči vdor hladnega zraka s severa ali severovzhoda ponavadi sledi še močno radiacijsko ohlajanje. Ob takih razmerah temperatura zraka v prizemnih plasteh ozračja lahko tudi v pomladanskih mesecih pade več stopinj pod ničlo. V slovenskem prostoru po pogostosti pozeb izstopajo širše kotlinske in ravninske lege. Redkejša so na pobočnih in grebenskih legah zaradi učinka inverzije v kritičnih temperaturnih obdobjih. Pogostost pozebe je manjša tudi na območjih, ki jim relief omogoča dobro prevetrenost. Pogosto so pozebe zmerne in prizadenejo le izpostavljene lege. Precej okrnejo pridelek, vendar so gospodarske škode obvladljive. Slovenski prostor je v preteklih 50-tih letih prizadelo več hudih spomladanskih pozeb, ko je gospodarska škoda dosegla razsežnosti naravne nesreče. Na primer pozebe leta 1969, 1977 in 1988, v bližnjih preteklih letih pa so bile zelo hude pozebe tudi v letih 1997, 1998, 2001, 2003 in zadnja leta 2005.

Pozeba označuje poškodbo, ki nastane zaradi učinka nizkih temperatur zraka na rastlinsko tkivo. Nevarno je zmrzovanje celičnega soka, ki povzroči mehansko poškodovanje celičnih organov, dehidracijo in uničenje celic zaradi oblikovanja ledenih kristalov v celicah. Pozebo cvetov večine pri nas rastočih sadnih dreves povzročijo temperature nižje od $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$, če sovpadejo z občutljivimi razvojnimi fazami rodnihih brstov in cvetov. Po podatkih iz strokovne literature temperatura zraka med $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ in $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ lahko uniči 10 do 50 % cvetov sadnega drevja v fazi začetka cvetenja. Temperatura med $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ in $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ uniči 50 do 90 % cvetov v fazi začetka cvetenja, ter 10 do 50 % cvetov v fazi balončka. Temperatura zraka nižja od $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ poškoduje 90 % cvetnih brstov v fazi balončka in 50 % rodnihih brstov v zgodnejših razvojnih fazah.

Kako bodo na pogostnost pozebe vplivale podnebne spremembe? Za koliko se bodo spremenile povprečne temperature zraka lahko le predvidevamo. Če se bo povprečna temperatura zraka dvignila za $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ lahko pričakujemo, da bo cvetenje v povprečju 4 do 10 dni zgodnejše, če bo topleje za $3\text{ }^{\circ}\text{C}$ pa bo sadno drevje zacvetelo 9 do 14 dni bolj zgodaj kot povprečno v zadnjih 50 letih. Tveganje za pozebo se bo povečalo za 10 do 20 %, kar z drugimi besedami pomeni, da bo na območjih, kjer je sedaj sadjar računal z 10 odstotnim tveganjem za pozebo ali 1 krat na 10 let, ob 10 odstotnem povečanju tveganja moral računati na pozebo dvakrat v desetih letih. V bolj izpostavljenih legah statistične ocene kažejo tudi na 3 kraten pojav pozebe v desetih letih, v ekstremnih primerih pa vsako drugo leto. V kolikor bo segrevanje večje, se bo cvetenje pomaknilo v obdobje še večje pogostnosti kritičnih temperatur. Tveganje bo največje na kotlinskih in ravninskih legah, kjer je že v obstoječi podnebni spremenljivosti veliko in je bila pozeba že sedaj pogosta. V ekstremnih primerih nekatera območja ne bodo več primerna za ekonomsko upravičeno pridelavo nekaterih sadnih rastlin.

KRITIČNE SPOMLADANSKE TEMPERATURE ZRAKA ZA POZEBO RODNIH BRSTOV IN CVETOV BRESKVE







Razvojne faze cvetov pri katerih lahko ob nastopu kritičnih temperatur zraka (v °C) nastopi 10% in 90% poškodovanje cvetov.

Breskev				
	Razvojna faza	Napeti brsti, viden zeleni vrh brsta	Viden odprt vrh cveta	Cvetne čaše so rdeče in stadij balončka
	10% poškodbe	-7,4	-4,8	-4,1
90% poškodbe	-17,9	-14,2	-9,2	
Breskev				
	Razvojna faza	Prvi cvetovi	Polno cvetenje	Odcvetanje in mladi plodiči
	10% poškodbe	-3,3	-2,7	-2,5
90% poškodbe	-5,9	-4,9	-3,9	

Vir: Proebsting in Mills (1978a), Die Nichtparasitären Krankheiten, 5. Teil, Meteorologische Pflanzenpathologie, Witterung und Klima als Umweltfaktoren Kälte und Frost

KRITIČNE SPOMLADANSKE TEMPERATURE ZRAKA ZA POZEBO RODNIH BRSTOV IN CVETOV MARELICE

Spomladanske razvojne stopnje cvetov pri katerih lahko ob nastopu navedenih kritičnih temperatur zraka (v °C) nastopi 10% in 90% poškodovanje cvetov.

Marelica				
	Razvojna faza	Cvetni brsti se napejajo	Cvetni brsti se odpirajo	Stadij balončka
	10%poškodbe 90% poškodbe	-9,4 -	- 4,3 -14,1	-4,9 -10,3
Marelica				
	Razvojna faza	Prvi odprti cvetovi	Polno cvetenje	Odcvetanje, mladi oplojeni plodiči
	10%poškodbe 90% poškodbe	- 4,3 -10,1	-2,9 -6,4	-2,3 -3,3

Vir: Proebsting in Mills (1978a), Die Nichtparasitären Krankheiten, 5. Teil, Meteorologische Pflanzenpathologie, Witterung und Klima als Umweltfaktoren Kalte und Frost