



# POLJOPRIVREDNA STRUČNA SLUŽBA ZAJEČAR – AGROZNANJE

Zaječar, Ul. Nikole Pašića 37/IV, Tel. 019/436-865, fax. 019/429-185  
e-mail: [psszajecar@ymail.com](mailto:psszajecar@ymail.com), [agroprojekt@nadlanu.com](mailto:agroprojekt@nadlanu.com)

## B I L T E N

---














30. 03. 2010. godine

PSS

Agroznanje Zaječar

## Fenofaze vinove loze i prosečni datumi odvijanja pojedinih fenofaza

Sve operacije u vinogradu, počev od rezidbe pa sve do berbe, vezane su za određenu fenofazu vinove loze. Od prevremeno izvedenih operacija u vinogradu zavisi i prinos i kvalitet grožđa. Na slici br.1 su predstavljene fenofaze vinove loze počev od okca u mirovanju, pa sve do zrelih grozdova.

		
<b>A</b> – okce u mirovanju	<b>B</b> – vunasto okce	<b>C</b> – otvaranje okaca
		
<b>D</b> - pojava listića	<b>E</b> - razvijeni listovi	<b>F</b> - pojava grozdića
		
<b>G</b> - odvojeni grozdići	<b>H</b> - odvojeni cvetni pupoljci	<b>I</b> – cvatanje
		
<b>J</b> - zametanje bobice	<b>K</b> - zatvaranje grozda	<b>L</b> - šarak
		
	<b>M</b> - zreli grozd	

**Slika 1. Fenofaze vinove loze**

SORTA	EPOHA SAZREVANJA	POČETAK KRETANJA OKACA			POČETAK CVETANJA			POČETAK ŠARKA			DATUM BERBE		
		PROS.	MIN.	MAX.	PROS.	MIN.	MAX.	PROS.	MIN.	MAX.	PROS.	MIN.	MAX.
BLATINA	Kraj III	13. 04.	03. 04.	28. 04.	02. 06.	24. 05.	17. 06.	06. 08.	23. 07.	20. 08.	02. 10.	22. 09.	18. 10.
VRANAC	III	18. 04.	06. 04.	01. 05.	03. 06.	26. 05.	16. 06.	30. 07.	19. 07.	13. 08.	03. 10.	21. 09.	18. 10.
KRATOŠIJA	III	17. 04.	04. 04.	01. 05.	02. 06.	24. 05.	15. 06.	02. 08.	23. 07.	15. 08.	05. 10.	23. 09.	18. 10.
BURGUNDAC CRNI POZNI	Kraj I	15. 04.	04. 04.	29. 04.	29. 05.	20. 05.	13. 06.	25. 07.	13. 07.	12. 08.	26. 09.	09. 09.	18. 10.
BURGUNDAC CRNI RANI	kraj I 7-10 dana pre poznog	13. 04.	01. 04.	28. 04.	27. 05.	18. 05.	11. 06.	12. 07.	03. 07.	30. 07.	18. 09.	21. 08.	10. 10.
KABERNE FRAN	Kraj III	18. 04.	05. 04.	30. 04.	31. 05.	22. 05.	16. 06.	05. 08.	29. 07.	20. 08.	04. 10.	21. 09.	28. 10.
KABERNE SOVINJON	kraj III	20. 04.	07. 04.	01. 05.	03. 06.	24. 05.	16. 06.	05. 08.	28. 07.	17. 08.	02. 10.	20. 09.	18. 10.
MERLO	III	17. 04.	04. 04.	29. 04.	01. 06.	22. 05.	16. 06.	04. 08.	20. 07.	20. 08.	02. 10.	20. 09.	18. 10.
PROKUPAC	Između III-IV	12. 04.	21. 03.	30. 04.	01. 06.	23. 05.	15. 06.	02. 08.	25. 07.	15. 08.	04. 10.	23. 09.	18. 10.
SKADARKA	III	16. 04.	03. 04.	30. 04.	03. 06.	26. 05.	17. 06.	07. 08.	28. 07.	21. 08.	03. 10.	22. 09.	30. 10.
GAME CRNI	II	10. 04.	21. 03.	28. 04.	29. 05.	20. 05.	13. 06.	27. 07.	20. 07.	12. 08.	28. 09.	09. 09.	18. 10.
FRANKOVKA	III	12. 04.	31. 03.	27. 04.	02. 06.	20. 05.	25. 06.	30. 07.	20. 07.	16. 08.	28. 09.	09. 09.	18. 10.
ŽAMETNA ČRNINA	Kraj III	19. 04.	06. 04.	30. 04.	01. 06.	23. 05.	16. 06.	04. 08.	29. 07.	18. 08.	03. 10.	20. 09.	18. 10.
PORTUGIZAC CRNI	kraj II	14. 04.	02. 04.	28. 04.	29. 05.	20. 05.	14. 06.	25. 07.	16. 07.	13. 08.	19. 09.	21. 08.	10. 10.
RABOZO PIJAVE	IV	13. 04.	24. 03.	01. 05.	05. 06.	28. 05.	20. 06.	10. 08.	04. 08.	25. 08.	05. 10.	27. 09.	22. 10.
ZAČINAK	III	15. 04.	04. 04.	02. 05.	02. 06.	25. 05.	16. 06.	03. 08.	27. 07.	13. 08.	06. 10.	24. 09.	19. 10.
MALBEK	IV	09. 04.	20. 03.	27. 04.	01. 06.	24. 05.	16. 06.	06. 08.	31. 07.	21. 08.	01. 10.	22. 09.	18. 10.
STANUŠINA	IV	17. 04.	05. 04.	29. 04.	03. 06.	26. 05.	16. 06.	02. 08.	23. 07.	15. 08.	05. 10.	23. 09.	18. 10.
KADARUN	IV	16. 04.	04. 04.	29. 04.	03. 06.	24. 05.	18. 06.	09. 08.	03. 08.	21. 08.	02. 10.	22. 09.	18. 10.
NINČUŠA	III	16. 04.	05. 04.	01. 05.	01. 06.	24. 05.	15. 06.	02. 08.	26. 07.	12. 08.	05. 10.	23. 09.	18. 10.
PLAVAC MALI	IV	17. 04.	05. 04.	29. 04.	03. 06.	26. 05.	16. 06.	02. 08.	23. 07.	15. 08.	05. 10.	23. 09.	18. 10.
PLAVAC VELIKI	IV	16. 04.	04. 04.	30. 04.	02. 06.	24. 05.	16. 06.	29. 07.	19. 07.	10. 08.	02. 10.	21. 09.	18. 10.
TERAN	kraj III početak IV	15. 04.	03. 04.	01. 05.	03. 06.	24. 05.	16. 06.	10. 08.	03.08.	26.08.	06. 10.	23. 09.	28. 10.
BARBERA	III	14. 04.	02. 04.	29. 04.	02. 06.	24. 05.	16. 06.	31. 07.	21.07.	13.08.	08. 10.	22. 09.	30. 10.
KAVČINA	Kraj III	14. 04.	05. 04.	29. 04.	01. 06.	24. 05.	16. 06.	29. 07.	22.07.	13.08.	02. 10.	22. 09.	18. 10.
KARBONERA	III	16. 04.	05. 04.	30. 04.	03. 06.	29. 05.	18. 06.	01. 08.	23.07.	13.08.	06. 10.	23. 09.	28. 10.
SAINT LAURENT	II	15. 04.	31. 03.	29. 04.	28. 05.	20. 05.	12. 06.	22. 07.	11.07.	06.08.	27. 09.	09. 09.	18. 10.

SORTA	EPOHA SAZREVANJA	POČETAK KRETANJA OKACA			POČETAK CVETANJA			POČETAK ŠARKA			DATUM BERBE		
		PROS.	MIN.	MAX.	PROS.	MIN.	MAX.	PROS.	MIN.	MAX.	PROS.	MIN.	MAX.
MEDINA	II	14. 04.	03. 03.	30. 04.	31. 05.	24. 05.	15. 06.	24. 07.	19. 07.	08. 08.	19. 09.	06. 09.	15. 10.
SEIBEL 7053	Kraj II, početak III	10. 04.	31. 03.	28. 04.	27. 05.	17. 05.	12. 06.	01. 08.	27. 07.	15. 08.	02. 10.	09. 09.	30. 10.
VILARD NOIR	III	15. 04.	01. 04.	30. 04.	25. 05.	18. 05.	12. 06.	01. 08.	27. 07.	15. 08.	02. 10.	09. 09.	30. 10.
RUMENIKA	III	16. 04.	05. 04.	30. 04.	02. 06.	24. 05.	15. 06.	04. 08.	27. 07.	18. 08.	04. 10.	21. 09.	28. 10.
PROBUS	III	19. 04.	06. 04.	30. 04.	05. 06.	27. 05.	18. 06.	07. 08.	30. 07.	21. 08.	03. 10.	21. 09.	28. 10.
JAGODINKA	III	15. 04.	03. 04.	29. 04.	02. 06.	20. 05.	17. 06.	29. 07.	22. 07.	15. 08.	02. 10.	22. 09.	30. 10.
SRPSKI RUBIN	III	16. 04.	05. 04.	30. 04.	03. 06.	29. 05.	18. 06.	01. 08.	23. 07.	13. 08.	06. 10.	23. 09.	28. 10.
SAPERAVI	III	15. 04.	05. 04.	30. 04.	04. 06.	27. 05.	18. 06.	06. 08.	28. 07.	18. 08.	05. 10.	21. 09.	28. 10.
SAPERAVI SEVERNI	III	09. 04.	19. 03.	26. 04.	27. 05.	18. 05.	13. 06.	18. 07.	05. 07.	10. 08.	28. 09.	09. 09.	18. 10.
BASTARDO MAGARAČA	III	17. 04.	05. 04.	30. 04.	01. 06.	22. 05.	16. 06.	03. 08.	24. 07.	20. 08.	05. 10.	22. 09.	28. 10.
HINDOGNI	III	15. 04.	03. 04.	30. 04.	02. 06.	24. 05.	16. 06.	04. 08.	25. 07.	20. 08.	04. 10.	21. 09.	28. 10.
MILEREBE	II	15. 04.	03. 04.	30. 04.	29. 05.	20. 05.	12. 06.	24. 07.	16. 07.	13. 08.	27. 09.	09. 09.	18. 10.
FETKASKA NJAGRA	IV	16. 04.	08. 04.	01. 05.	03. 06.	27. 05.	17. 06.	08. 08.	04. 08.	21. 08.	02. 10.	22. 09.	18. 10.
CVAJGELT	III	11. 04.	31. 03.	25. 04.	29. 05.	20. 05.	12. 06.	23. 07.	11. 07.	11. 08.	28. 09.	09. 09.	18. 10.
ŽUPSKI BOJADISER	III	14. 04.	04. 04.	30. 04.	01. 06.	22. 05.	16. 06.	01. 08.	21. 07.	10. 08.	03. 10.	22. 09.	30. 10.
KRAJINSKI BOJADISER	III	17. 04.	05. 04.	30. 04.	01. 06.	22. 05.	16. 06.	03. 08.	24. 07.	20. 08.	05. 10.	22. 09.	28. 10.
EVITA	III	15. 04.	03. 04.	29. 04.	02. 06.	20. 05.	17. 06.	29. 07.	22. 07.	15. 08.	02. 10.	22. 09.	30. 10.
TAMJANIKA CRNA	Između III-IV	12. 04.	21. 03.	30. 04.	01. 06.	23. 05.	15. 06.	02. 08.	25. 07.	15. 08.	04. 10.	23. 09.	18. 10.
GAME BOJADISER	II	14. 04.	03. 04.	29. 04.	29. 05.	20. 05.	15. 06.	23. 07.	13. 07.	09. 08.	28. 09.	09. 09.	18. 10.
ALIKANT BUŠE	Kraj II	15. 04.	02. 04.	30. 04.	03. 06.	24. 05.	16. 06.	03. 08.	28. 07.	19. 08.	04. 10.	21. 09.	28. 10.
ANCELOTA	III	16. 04.	05. 04.	30. 04.	02. 06.	24. 05.	15. 06.	04. 08.	27. 07.	18. 08.	04. 10.	21. 09.	28. 10.
BAGRINA CRVENA	kraj III, početak IV	16. 04.	05. 04.	30. 04.	05. 06.	27. 05.	20. 06.	03. 08.	23. 07.	20. 08.	28. 09.	02. 09.	14. 10.
ŽILAVKA	III	17. 04.	05. 04.	30. 04.	02. 06.	22. 05.	16. 06.	01. 08.	26. 07.	15. 08.	30. 09.	15. 09.	09. 10.
BURGUNDAC BELI	Kraj II	12. 04.	23. 03.	26. 04.	30. 05.	18. 05.	15. 06.	01. 08.	26. 07.	16. 08.	20. 09.	11. 09.	11. 10.
BURGUNDAC SIVI	II	15. 04.	27. 03.	30. 04.	29. 05.	18. 05.	12. 06.	27. 07.	19. 07.	09. 08.	17. 09.	26. 08.	01. 10.
MUSKAT OTONEL	II	14. 04.	26. 03.	30. 04.	01. 06.	22. 05.	16. 06.	26. 07.	19. 07.	07. 08.	09. 09.	23. 08.	04. 10.
MUSKAT KROKAN	I	11. 04.	20. 03.	28. 04.	02. 06.	24. 05.	16. 06.	01. 08.	23. 07.	13. 08.	21. 09.	01. 09.	04. 10.
TAMNJANIKA BELA	Kraj III	15. 04.	03. 04.	29. 04.	01. 06.	22. 05.	16. 06.	02. 08.	27. 07.	14. 08.	21. 09.	01. 09.	04. 10.
RIZLING ITALIJANSKI	III	14. 04.	25. 03.	29. 04.	02. 06.	24. 05.	16. 06.	05. 08.	30. 07.	17. 08.	02. 10.	16. 09.	27. 10.

SORTA	EPOHA SAZREVANJA	POČETAK KRETANJA OKACA			POČETAK CVETANJA			POČETAK ŠARKA			DATUM BERBE		
		PROS.	MIN.	MAX.	PROS.	MIN.	MAX.	PROS.	MIN.	MAX.	PROS.	MIN.	MAX.
RIZLING RAJSKI	III	15. 04.	02. 04.	28. 04.	31. 05.	22. 05.	14. 06.	02. 08.	21. 07.	16. 08.	19. 09.	26. 08.	11. 10.
SEMIJON	II-III	16. 04.	04. 04.	30. 04.	03. 06.	24. 05.	16. 06.	31. 07.	08. 07.	15. 08.	17. 09.	25. 08.	01. 10.
SILVANAC ZELENI	II	15. 04.	02. 04.	30. 04.	31. 05.	20. 05.	14. 06.	28. 07.	17. 07.	10. 08.	17. 09.	26. 08.	04. 10.
SOVINJON	kraj II	16. 04.	03. 04.	30. 04.	02. 06.	21. 05.	16. 06.	31. 07.	19. 07.	15. 08.	16. 09.	25. 08.	04. 10.
TRAMINAC CRVENI (gewu)	II	13. 04.	27. 03.	28. 04.	31. 05.	22. 05.	14. 06.	29. 07.	19. 07.	21. 08.	14. 09.	01. 09.	30. 09.
ŠARDONE	II	11. 04.	21. 03.	26. 04.	29. 05.	18. 05.	12. 06.	27. 07.	19. 07.	08. 08.	16. 09.	25. 08.	04. 10.
KRSTAČ BIJELI	kraj III	10. 04.	20. 03.	26. 04.	01. 06.	22. 05.	14. 06.	04. 08.	22. 07.	20. 08.	03. 10.	21. 09.	15. 10.
SMEDEREVKA	kraj III	10. 04.	20. 03.	26. 04.	01. 06.	22. 05.	14. 06.	04. 08.	22. 07.	20. 08.	03. 10.	21. 09.	15. 10.
BUVIJEOVA RANKA	kraj I početak II	10. 04.	22. 03.	27. 04.	30. 05.	21. 05.	12. 06.	16. 07.	06. 07.	30. 07.	10. 09.	24. 08.	30. 09.
RIZVANAC	kraj II početak II	12. 04.	23. 03.	28. 04.	29. 05.	20. 05.	13. 06.	20. 07.	13. 07.	03. 08.	13. 09.	30. 08.	30. 09.
MOSLAVAC (FURMINT)	III	12. 04.	20. 03.	26. 04.	30. 05.	22. 05.	13. 06.	31. 07.	21. 07.	18. 08.	29. 09.	15. 09.	09. 10.
RKACITELI	kraj III početak IV	16. 04.	05. 04.	30. 04.	03. 06.	27. 05.	16. 06.	10. 08.	03. 08.	21. 08.	02. 10.	15. 09.	15. 10.
VELTLINAC CRVENI RANI	II	12. 04.	22. 03.	29. 04.	30. 05.	20. 05.	14. 06.	21. 07.	14. 07.	05. 08.	13. 09.	01. 09.	30. 09.
KREACA	III	14. 04.	02. 04.	26. 04.	02. 06.	24. 05.	16. 06.	03. 08.	17. 07.	15. 08.	24. 09.	10. 09.	04. 10.
PLOVDINA	početak II	17. 04.	05. 04.	30. 04.	02. 06.	24. 05.	18. 06.	04. 08.	28. 07.	20. 08.	02. 10.	22. 09.	18. 10.
RUŽICA CRVENA	kraj III početak IV	18. 04.	04. 04.	30. 04.	06. 06.	29. 05.	16. 06.	12. 08.	09. 08.	20. 08.	01. 10.	15. 09.	18. 10.
SLANKAMENKA BELA	IV	16. 04.	08. 04.	01. 05.	03. 06.	27. 05.	17. 06.	08. 08.	04. 08.	21. 08.	02. 10.	22. 09.	18. 10.
EZERJO	III	10. 04.	24. 03.	26. 04.	30. 05.	21. 05.	12. 06.	26. 07.	11. 07.	05. 08.	16. 09.	01. 09.	30. 09.
GODOMINKA	kraj II	16. 04.	03. 04.	30. 04.	02. 06.	21. 05.	16. 06.	31. 07.	19. 07.	15. 08.	16. 09.	25. 08.	04. 10.
KLADOVSKA BELA	IV	19. 04.	09. 04.	30. 04.	01. 06.	29. 05.	08. 06.	30. 07.	04. 07.	12. 08.	05. 10.	22. 09.	15. 10.
NEOPLANTA	II	12. 04.	25. 03.	27. 04.	03. 06.	24. 05.	17. 06.	04. 08.	29. 07.	16. 08.	14. 09.	25. 08.	04. 10.
SIRMIUM	III	17. 04.	03. 04.	29. 04.	04. 06.	22. 05.	16. 06.	06. 08.	27. 07.	21. 08.	19. 09.	02. 09.	01. 10.
ŽUPLJANKA	III	15. 04.	04. 04.	29. 04.	31. 05.	22. 05.	14. 06.	02. 08.	23. 07.	19. 08.	30. 09.	16. 09.	09. 10.
SILA	Kraj III	19. 04.	11. 04.	30. 04.	03. 06.	31. 05.	09. 06.	06. 08.	03. 08.	10. 08.	30. 09.	10. 09.	17. 10.
TRAMINAC BELI	II	12. 04.	20. 03.	29. 04.	31. 05.	22. 05.	14. 06.	27. 07.	18. 07.	12. 08.	13. 09.	01. 09.	30. 09.
AUXEROIS	III	17. 04.	04. 04.	30. 04.	31. 05.	22. 05.	14. 06.	27. 07.	17. 07.	19. 08.	18. 09.	01. 09.	01. 10.
ALIGOTE	III	12. 04.	27. 03.	29. 04.	30. 05.	21. 05.	12. 06.	02. 08.	26. 07.	17. 08.	22. 09.	02. 09.	04. 10.

SORTA	EPOHA SAZREVANJA	POČETAK KRETANJA OKACA			POČETAK CVETANJA			POČETAK ŠARKA			DATUM BERBE		
		PROS.	MIN.	MAX.	PROS.	MIN.	MAX.	PROS.	MIN.	MAX.	PROS.	MIN.	MAX.
VELTLINAC ZELENI	III	11. 04.	25. 03.	30. 04.	01. 06.	22. 05.	16. 06.	31. 07.	23. 07.	13. 08.	20. 09.	02. 09.	01. 10.
MALVAZIJA BELA	Kraj III	19. 04.	06. 04.	01. 05.	04. 06.	27. 05.	16. 06.	02. 08.	26. 07.	16. 08.	29. 09.	15. 09.	09. 10.
HARŠLEVELI (LIPOVINA)	IV	16. 04.	02. 04.	02. 05.	01. 06.	26. 05.	16. 06.	05. 08.	05. 07.	21. 08.	05. 10.	10. 09.	28. 10.
MEDENAC BELI	III	15. 04.	22. 03.	01. 05.	03. 06.	25. 05.	16. 06.	31. 07.	25. 07.	09. 08.	16. 09.	01. 09.	01. 10.
SLANKAMENKA CRVENA	III	17. 04.	05. 04.	29. 04.	03. 06.	23. 05.	18. 06.	03. 08.	23. 07.	18. 03.	24. 09.	02. 09.	14. 10.
BRATISLAVKA	III	17. 04.	07. 04.	01. 05.	03. 06.	27. 05.	16. 06.	01. 08.	20. 07.	15. 08.	24. 09.	14. 09.	04. 10.
BAKATOR BELI	Kraj III	16. 04.	05. 04.	30. 04.	02. 06.	24. 05.	17. 06.	10. 08.	03. 08.	26. 08.	29. 09.	15. 09.	09. 10.
BUDIMSKO ZELENO	III	15. 04.	06. 04.	28. 04.	29. 05.	22. 05.	13. 06.	24. 07.	13. 07.	13. 08.	24. 09.	14. 09.	04. 10.
SREMSKA ZELENKA	IV	16. 04.	04. 04.	30. 04.	05. 06.	27. 05.	19. 06.	04. 08.	08. 07.	21. 08.	02. 10.	16. 09.	14. 10.
BELA DINKA	IV	08. 04.	19. 03.	26. 04.	31. 05.	22. 05.	15. 06.	08. 08.	04. 08.	20. 08.	03. 10.	16. 09.	15. 10.
RUŽICA MIRISAVA	III	18. 04.	06. 04.	02. 05.	04. 06.	27. 05.	18. 06.	06. 08.	30. 07.	20. 08.	21. 09.	02. 09.	04. 10.
IŽAKI	IV	18. 04.	05. 04.	30. 04.	04. 06.	27. 05.	16. 06.	07. 08.	28. 07.	18. 08.	03. 10.	16. 09.	15. 10.
MUŠTOŠ	III	11. 04.	22. 03.	29. 04.	01. 06.	22. 05.	16. 06.	06. 08.	29. 07.	31. 08.	20. 09.	02. 09.	03. 10.
KADARKA BELA	IV	14. 04.	03. 04.	26. 04.	02. 06.	23. 05.	16. 06.	03. 08.	27. 07.	14. 08.	01. 10.	15. 09.	14. 10.
CIRFANDLER	III	17. 04.	03. 04.	30. 04.	02. 06.	23. 05.	16. 06.	05. 08.	31. 07.	20. 08.	26. 09.	02. 09.	08. 10.
URBAN CRVENI	Kraj III	13. 04.	25. 03.	28. 04.	30. 05.	22. 05.	14. 06.	07. 08.	01. 08.	21. 08.	28. 09.	02. 09.	14. 10.
TRBLJAN BELI	IV	17. 04.	05. 04.	29. 04.	04. 06.	25. 05.	16. 06.	06. 08.	20. 07.	27. 08.	02. 10.	16. 09.	14. 10.
REBULA RUMENA	III	17. 04.	06. 04.	30. 04.	02. 06.	27. 05.	16. 06.	07. 08.	31. 07.	20. 08.	30. 09.	15. 09.	14. 10.
KERNER	III	15. 04.	04. 04.	29. 04.	31. 05.	21. 05.	14. 06.	29. 07.	21. 07.	15. 08.	19. 09.	01. 09.	01. 10.
ERENFELZER	III	13. 04.	22. 03.	30. 04.	30. 05.	22. 05.	14. 06.	28. 07.	20. 07.	12. 08.	19. 09.	25. 08.	30. 09.
RAJHEŠTAJNER	II	10. 04.	20. 03.	29. 04.	28. 05.	20. 05.	13. 06.	18. 07.	10. 07.	29. 07.	12. 09.	01. 09.	01. 10.
ARNSBURGER	III	14. 04.	03. 04.	28. 04.	31. 05.	22. 05.	13. 06.	30. 07.	23. 07.	14. 08.	21. 09.	02. 09.	01. 10.
EZERFIRTI	III	12. 04.	25. 03.	25. 04.	01. 06.	22. 05.	15. 06.	29. 07.	19. 07.	11. 08.	19. 09.	01. 09.	01. 10.
JUBILEUM 75	III	18. 04.	06. 04.	01. 05.	03. 06.	25. 05.	16. 06.	07. 08.	29. 07.	21. 08.	25. 09.	01. 09.	08. 10.
ČERSEGI FISEREŠ	III	13. 04.	26. 03.	30. 04.	01. 06.	20. 05.	14. 06.	25. 07.	15. 07.	14. 08.	15. 09.	25. 08.	30. 09.
ZENIT	III	12. 04.	23. 03.	29. 04.	31. 05.	20. 05.	14. 06.	18. 07.	11. 07.	05. 08.	11. 09.	24. 08.	01. 10.
TALTOŠ	II	13. 04.	22. 03.	26. 04.	30. 05.	20. 05.	16. 06.	20. 07.	12. 07.	05. 08.	13. 09.	01. 09.	30. 09.
MATRAI MUŠKOTALJ	III	15. 04.	03. 04.	30. 04.	01. 06.	22. 05.	16. 06.	26. 07.	17. 07.	08. 08.	17. 09.	01. 09.	01. 10.
EMERALD RIZLING	IV	19. 04.	05. 04.	30. 04.	03. 06.	24. 05.	18. 06.	14. 08.	08. 08.	30. 08.	03. 10.	16. 09.	15. 10.

SORTA	EPOHA SAZREVANJA	POČETAK KRETANJA OKACA			POČETAK CVETANJA			POČETAK ŠARKA			DATUM BERBE		
		PROS.	MIN.	MAX.	PROS.	MIN.	MAX.	PROS.	MIN.	MAX.	PROS.	MIN.	MAX.
UGNI BLANC	IV	17. 04.	19. 03.	01. 05.	06. 06.	29. 05.	19. 06.	11. 08.	05. 08.	20. 08.	02. 10.	16. 09.	15. 10.
LEANJKA	II	09. 04.	22. 03.	29. 04.	28. 05.	18. 03.	13. 06.	25. 07.	19. 07.	06. 08.	12. 09.	30. 08.	27. 09.
BAJAN ŠIREJ	IV	10. 04.	20. 03.	25. 04.	31. 05.	23. 05.	13. 06.	06. 08.	31. 07.	20. 08.	02. 10.	16. 09.	14. 10.
BIANCA	IV	14. 04.	25. 03.	29. 04.	31. 05.	21. 05.	13. 06.	19. 07.	11. 07.	01. 08.	05. 09.	18. 08.	20. 09.
VILLARD BLANC	IV	16. 04.	03. 04.	30. 04.	02. 06.	24. 05.	16. 06.	09. 08.	01. 08.	21. 08.	30. 09.	15. 09.	10. 10.
RAYON D' OR (zlatni luč)	III	09. 04.	19. 03.	26. 04.	26. 05.	20. 05.	12. 06.	22. 07.	16. 07.	07. 08.	28. 09.	02. 09.	14. 10.
PHOENIX	III	16. 04.	07. 04.	30. 04.	31. 05.	24. 05.	14. 06.	18. 07.	09. 07.	05. 08.	16. 09.	25. 08.	17. 10.
ORION	III	16. 04.	07. 04.	30. 04.	31. 05.	25. 05.	15. 06.	22. 07.	13. 07.	06. 08.	18. 09.	25. 08.	17. 10.
RANI RIZLING	III	10. 04.	27. 03.	24. 04.	27. 05.	22. 05.	02. 06.	19. 07.	12. 07.	25. 07.	20. 09.	10. 09.	28. 09.
SILA	III	19. 04.	11. 04.	30. 04.	03. 06.	31. 05.	09. 06.	06. 08.	03. 08.	10. 08.	30. 09.	10. 09.	17. 10.
NOVA DINKA	IV	19. 04.	10. 04.	01. 05.	02. 06.	26. 05.	08. 06.	02. 08.	08. 07.	14. 08.	09. 10.	06. 10.	16. 10.
ZLATA	IV	12. 04.	29. 03.	25. 04.	27. 05.	24. 05.	02. 06.	11. 07.	07. 07.	20. 07.	08. 09.	19. 08.	27. 10.
LELA	IV	13. 04.	31. 03.	27. 04.	24. 05.	26. 05.	03. 06.	06. 08.	03. 08.	08. 08.	03. 10.	15. 09.	17. 10.
MILA	Kraj III	15. 04.	06. 04.	28. 04.	29. 05.	25. 05.	01. 06.	29. 07.	03. 07.	10. 08.	28. 09.	10. 09.	17. 10.
PETRA	III	14. 04.	29. 03.	27. 04.	28. 05.	23. 05.	03. 06.	02. 08.	27. 07.	12. 08.	19. 09.	10. 09.	25. 09.

## Pojava ranih jesenjih i kasnih prolećnih mrazeva u Zaječarskom okrugu i mere zaštite

Vremenske pojave vezane za negativne temperature mogu prouzrokovati različita oštećenja biljaka: izmrzavanje, oštećenja usled formiranja ledene kore, oštećenja od zimske suše, itd. Mrazevi (temperatura vazduha ispod 0°C) nanose najveće i najčešće štete biljkama. Mraz je uobičajena vremenska pojava u umerenim širinama tokom zime. Ukoliko temperature nisu jako niske i ako je prisutan snežni pokrivač, zimski mrazevi ne predstavljaju nepovoljnu vremensku pojavu za biljni svet. Međutim, ukoliko se mrazevi jave na početku ili na kraju vegetacije mogu biti veoma štetni. Stepenn oštećenja zavisi od intenziteta i trajanja mraza, kao i od starosti, stanja i faze razvića voćaka i vinove loze.

Prema uzrocima nastanka mrazevi se mogu podeliti na advektivne i radijacione. Advektivni mrazevi se javljaju pri prodoru hladnih vazdušnih masa i ne zavise mnogo od lokalnih uslova. Zahvataju veću teritoriju, a pad temperature je prisutan u debljem sloju prizemnog vazduha i može potrajati po nekoliko dana. Radijacioni mrazevi nastaju usled intenzivnog hlađenja zemljine površine i zavise u velikoj meri od lokalnih uslova. Obično traju kraće od advektivnih mrazeva i zahvataju tanje slojeve prizemnog vazduha. Radijacioni mrazevi se javljaju najčešće tokom tihih i vedrih noći, a prestaju u jutarnjim časovima po izlasku Sunca. Njihov intenzitet zavisi od reljefa, vlažnosti vazduha i zemljišta i drugih lokalnih uslova. Često su jesenji i prolećni mrazevi mešovito tipa i nastaju kao posledica oba fizička procesa, i advekcije i radijacije. Javljaju se pri relativno visokim srednjim dnevnim temperaturama, u slučajevima kada tokom noći dođe do prodora hladnog vazduha. Pojava i intenzitet advektivno-radijacionih, kao i radijacionih mrazeva zavisi u velikoj meri od lokalnih uslova.

Voćke većih geografskih širina prilagodile su se dejstvu niskih temperatura koje se javljaju u zimskom delu godine. U tom periodu životne funkcije svedene su na neophodni minimum. Voćke i vinova loza počinju sa pripremom za niske zimske temperature još u toku leta, kada se nalaze još u periodu vegetacije. Biljke koje su na vreme završile rastenje i razviće spremnije su za kaljenje i period mirovanja. Kaljenje je kompleksan proces u kome voćke i vinova loza stiču otpornost prema niskim temperaturama prolazeći kroz dve faze. Prva faza traje oko petnaestak dana i u njoj dolazi do povećanja sadržaja šećera i drugih zaštitnih materija u ćelijama. Pogoduju joj sunčani dani sa temperaturama iznad 0 oC. Druga faza traje od pet do sedam dana, odvija se na temperaturama ispod 0 oC i sastoji se u delimičnoj dehidraciji ćelija. Štetno dejstvo nepovoljnih toplinskih uslova tokom hladnijeg dela godine je svedeno na minimum za biljke koje su se dobro pripremile i stekle maksimalnu otpornost u predzimskom i početnom zimskom periodu. Nepovoljni uslovi za kaljenje nastupaju posle vlažnog, kratkog i hladnog leta i vlažne jeseni.

Različiti organi voćaka i vinove loze imaju i različitu otpornost prema mrazu. Koren je osetljiviji od nadzemnih delova voćaka i vinove loze. Temperatura izmrzavanja korena se kreće od -7 oC kod vinove loze do -5 oC kod jabuke i višnje, dok apsorpcione žilice, najosetljiviji delovi korenove mreže, stradaju već pri temperaturama oko -3,0 oC. Cvetni pupoljci su osetljiviji od lisnih i do izmrzavanja kod osetljivih voćaka i vinove loze dolazi već na temperaturama od oko -2,0 oC.

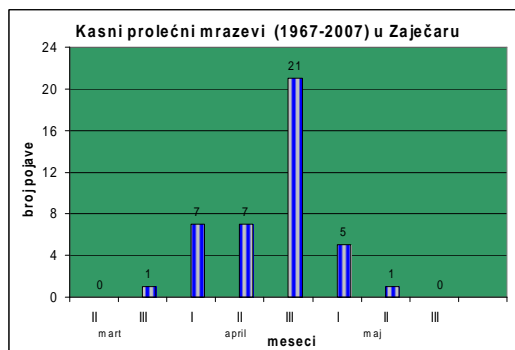
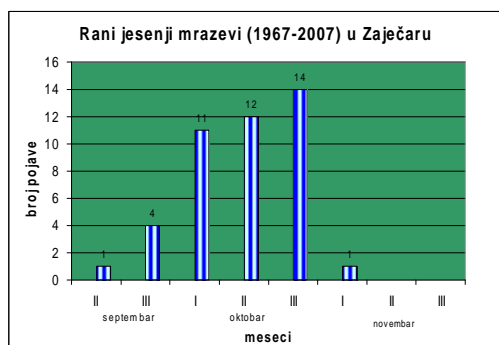
Jaki mrazevi mogu prouzrokovati i pucanje kore i pojavu pukotina na stablu voćaka. Rani jesenji mrazevi javljaju se pri kraju vegetacije i u našim klimatskim uslovima nanose manje štete od kasnih prolećnih mrazeva, koji se javljaju na početku vegetacije. Prolećni mrazevi mogu naneti veliku štetu voćkama u periodu otvaranja pupoljaka i cvetanja. Novoformirani biljni organi cvet, zametnut plod i mladari su veoma osetljivi na negativne temperature. Najotporniji na mraz su neotvoreni cvetovi, a najosetljiviji tek zametnuti plodovi. Cvetanje voćaka je obično postepeno, tako da ne izmrzavaju istovremeno svi cvetovi, već ih mraz manje ili više proradi. Najveću opasnost predstavljaju jaki mrazevi, koji se često javljaju ili dovoljno dugo traju i pri kojima dolazi do istovremenog izmrzavanja i cvetnih pupoljaka i otvorenih cvetova, kao i zametnutih plodova. Jesenji mrazevi koji se javljaju pre završetka vegetacije, iako manje štetni, mogu izazvati niz poremećaja i oštećenja. Oni mogu prouzrokovati prevremeno opadanje lišća, oštetiti rodne pupoljke i ometi pripremu voćaka i vinove loze za prezimljavanje.

Opasnost od mraza je najveća u kotlinama i dolinama, gde zbog slivanja hladnog vazduha niz padine, dolazi do stvaranja tzv. "jezera hladnog vazduha". Jezera hladnog vazduha mogu nastati i na ravnom ili blago zatalasanom terenu, ukoliko postoje prepreke na putu hladnog vazduha koje sprečavaju njegovo oticanje. Vetar, prisustvo oblaka i povećana vlažnost vazduha smanjuju opasnost od mraza. Pojava mraza zavisi i od tipa i stanja zemljišta. Verovatnoća pojave mraza je veća iznad svetlog nego iznad tamnog zemljišta, iznad vlažnog nego suvog i obrađenog nego iznad neobrađenog zemljišta.



Pri agroklimatskoj rejonizaciji i određivanju mikroklimatskih uslova određenog područja veoma je značajno odrediti režim mrazeva. Stepem ugroženosti određene teritorije mrazom dobijamo na osnovu poznavanja čestine pojave mrazeva određenog intenziteta i trajanja, srednjih datuma pojave kasnih prolećnih i ranih jesenjih mrazeva, kao i verovatnoće pojave mraza u kritičnim fazama razvića biljke.

Na području Zaječarskog okruga pojava ranih jesenjih mrazeva za period osmatranja u poslednjih četrdeset godina najčešće je zabeležena u III-oj dekadi oktobra meseca ali je bilo godina kada se rani jesenji mraz javi i u II-oj dekadi septembra meseca.(graf.1.)Što se tiče analize kasnih prolećnih mrazeva istraživanja su pokazala da se oni najčešće javljaju na ovom terenu u III-oj dekadi aprila ali je bilo godina kada su se kasni prolećni mrazevi javili i u II –oj dekadi maja meseca.(graf. 2.)Naime , ovo područje se nalazi u zoni visokog rizika od pojave ranih jesenjih i kasnih prolećnih mrazeva pa su skoro svake treće godine štete na voćnim vrstama velike.



Mere zaštite od mraza mogu biti direktne i indirektne. *Indirektne mere* se preduzimaju znatno pre pojave mraza i njima se ne utiče direktno na pojavu i intenzitet mraza. U indirektne mere zaštite od mraza se ubrajaju: izbor lokacije, izbor sorti, pravilna obrada zemljišta, itd. *Direktne mere* se preduzimaju radi sprečavanja ili smanjenja štetnog uticaja mrazeva. Zasnivaju se uglavnom na tri principa: čuvanju toplote, dodavanju toplote i mešanju vazduha. U direktne mere spadaju: zadimljavanje, zagrevanje, zamagljivanje, mešanje vazduha, navodnjavanje i orošavanje(anti-frost).

Zadimljavanje je najstarija mera zaštite od mraza. Paljenjem različitih materijala npr. Starih automobilskih guma, drveta, stajskog đubriva, vlažne slame i lišća uz dodatak katrana, pravi se dimna zavesa koja štiti zemljište i voćke od velikih gubitka toplote. Da bi ova metoda bila efikasna potrebno je postaviti oko pedesetak ognjišta po hektaru. U slučaju da postoji opasnost od mraza ognjišta se pale kada se temperatura spusti na 3-4 oC i moraju se održavati sve do izlaska Sunca.

Dodavanje toplote prizemnom sloju vazduha je jedna od najsigurnijih mera u borbi protiv mraza. Novija istraživanja su pokazala da efekat koji proizvodi zadimljavanje nije tako značajan kao što se ranije smatralo, pa se uglavnom više ne koriste peći koje stvaraju gust, crn dim koji zagađuje okolinu, već peći koje koriste različite vrste goriva koja dobro gore i daju dosta toplote bez mnogo dima i čađi. Mnogo je efikasnije postaviti više manjih, pravilno raspoređenih peći, nego nekoliko velikih.

Veštačka magla koja smanjuje gubitak toplote izračivanjem, može se stvoriti rasprskavanjem različitih hemijskih jedinjenja posebnim aparatima ili poljoprivrednim avionima. Mešanjem hladnijeg vazduha u prizemlju i toplijeg vazduha iznad može se sprečiti ili smanjiti štetni uticaj mrazeva. Za to se koriste specijalni uređaji tzv. mašine za vetar. To su propeleri koji se postavljaju na desetak metara visine, a pokreću ih električni, benzinski ili dizel motori. Umesto ovih uređaja mogu se koristiti i helikopteri, ali njihova upotreba je dosta skupa, jer treba obaviti više preletanja u toku noći u kojima pretila opasnost od mraza.

Ukoliko postoje mogućnosti za to, navodnjavanjem se takođe može ublažiti štetan uticaj mrazeva. Kada postoji opasnost od mraza voćnjaci i vinogradi se natapaju vodom, pa se površina tla sporije hladi, a usled povećanog isparavanja povećava se i vlažnost vazduha što takođe smanjuje opasnost od mraza.

Sve gore navedene mere se uglavnom primenjuju u zaštiti od radijacionih mrazeva, međutim one su veoma neefikasne kada su pitanju advektivni mrazovi. Najefikasnija mera kada voćkama pretila opasnost od hladnog vazduha koji donosi vetar je orošavanje biljaka. Vodom se prskaju grane i pupoljci oko kojih se formira tanka kora leda. Pri mržnjenju vode oslobađa se latentna toplota, koja povećava temperaturu biljke. Dok god traje prskanje, temperatura leda tj. štice delova voćke je oko 0 oC. Treba voditi računa da se grane ne opterete sa prevelikom količinom leda, jer može doći do njihovog lomljenja.

## Kalemljenje paprike



Iskalemljene biljke pokazale su izuzetnu otpornost i tolerantnost na uslove sredine, iako se sade na otvorenom polju. Zbog tankog stabla (oko 2 mm) većinom se primenjuje kalemljenje tehnikom kosog reza. Podloga se seče iznad kotiledona, a plemka obično isto iznad kotiledona, ali to zavisi i od izduženosti rasada.

Paprika se svrstava u toploljubive i visokoakumulativne kulture i na otvorenom polju i u zaštićenom prostoru. Savremena proizvodnja paprike u zaštićenom prostoru podrazumeva intenzivno korišćenje zemljišta. Intenzivnim korišćenjem zemljišta i nepoštovanjem pravila plodoređa, dolazi do narušavanja njegovog kvaliteta. To se obično odnosi na osiromašenje zemljišta hranivima, zbog jednostranog iskorišćavanja, ali i pojave zemljišnih štetočina kojih se u početku možemo rešiti dezinfekcijom, a kasnije čak ni skupa, hemijska sredstva nemaju nikakvog efekta. U tom slučaju pribegava se kalemljenju. U savremenim sistemima uzgoja kalemljenje će ubrzo postati sastavni deo tehnologije proizvodnje.

Kalemljenje u povrtarstvu najranije je počelo kod bostana. Najduže se zadržalo kalemljenje na obične tikve, a danas se koriste i interspecijski hibridi. Ove iskalemljene biljke pokazale su izuzetnu otpornost i tolerantnost na uslove sredine, iako se sade na otvorenom polju. Ubrzo zatim počelo se da radi na kalemljenju paradajza. Ova mera u intenzivnoj, stakleničkoj, pa i plasteničkoj proizvodnji, zauzima svoje mesto. Otpornost na zemljišne štetočine, otpornost na niske temperature, pojačan vigor biljke, intenzivan rast korenovog sistema i na kraju povećan prinos, bile su osnovne linije vodilje ka širenju kalemljenja i kod drugih vrsta. Danas se ova mera izvodi i kod paprike, krastavca, plavog patlidžana i kupusnjača.

Prednost korišćenja podloge kod paradajza očita je, jer već postoje četiri različite tehnologije orezivanja stabla i načina vođenja biljaka.

Odnedavno je počelo korišćenje kalemljenja i u komercijalne svrhe kod paprike. Kod nas se, kao velikom potrošaču i proizvođaču paprike ova mera još ne koristi, ali je već naši susedi koriste u komercijalne svrhe.

Sama tehnologija, odnosno proces kalemljenja, ne razlikuje se mnogo od drugih vrsta. Obično se obavlja istovremeno setva podloge i plemke. Zbog tankog stabla (oko 2 mm) većinom se primenjuje kalemljenje tehnikom kosog reza. Kao podloga na trzistu nalazi se hibridna podloga *Snooker* (S&G) koja je izuzetnog porasta, jakog korenovog sistema, otporna na niske temperature i visoku koncentraciju hraniva. Poseduje i visoku tolerantnost prema zemljišnim bolestima i štetočinama. Nakon setve, kada se podloga seje u kontejnere, a plemka u gajbe, dosta gusto (kao za pikanje), nakon formiranja 4-6 pravih listova, pri debljini

stabla od oko 2 mm počnje kalemljenje. Za kalemljenje mora da se obezbedi oštro sečivo (žilet), koji se postavi u specijalan držač tako da nanošenjem stabla na sečivo dolazi do sečenja pod uglom od 45°. Za kalemljenje je idealno ukoliko je rez što precizniji i površina naleganja što veća. Podloga se seče iznad kotiledona, a plemka obično isto iznad kotiledona, ali to zavisi i od izduženosti rasada. Nakon spajanja sa silikonskom štupaljkom, moguće je postavljanje i drvenih štapića, koji će poslužiti kao oslonac biljkama. Idealno bi bilo iskalemljene biljke staviti u komoru za kalemljenje, gde tačno mogu da se kontrolišu klimatski uslovi. Međutim, u priručnim uslovima mogu da se koriste i PVC gajbe. U ove gajbe se poređa iskalemljeni rasad i dobro zalije. Gajbe svojom visinom od 25-30 cm predstavljaju držače, tj. konstrukciju za foliju kojom sve prekrivamo. Prvu foliju čini perforirana folija. Drugi i treći sloj čine obične folije debljine od 80-120 um. Na ova tri sloja folije postavlja se tamna folija ili mreža za zaštitu od grada (zelene ili crne boje) koja ima funkciju da zamrači rasad u prvih 48 časova. Kalemljeni rasad mora da se nalazi u uslovima visoke relativne vlažnosti vazduha i niske osvetljenosti. Nakon 48 sati (dva dana) skida se tamna folija, pa se intenzitet svetlosti povećava. Do tog momenta već je počelo stvaranje kalusa. Nakon 96 časova (4. dan od kalemljenja) skida se druga folija, nakon 144 časa (6. dan od kalemljenja) skida se i posled-nja (perforirana folija). Biljke u gajbama ostaju još 2-3 dana kako bi se navikle na intenzivno osvetljavanje, a zatim se odnose i postavljaju na veći međusobni razmak kako bi nesmetano nastavile svoj razvoj. Kod kalemljene paprike preporučuje se uklanjanje prvog, pa čak i drugog cveta kako bi biljka bila više vegetativna u početnom periodu rasta.

Iskalemljene biljke imaju brži porast korenovog sistema, bolje usvajanje hraniva, veću otpornost i visoku tolerantnost prema zemljišnim štetočinama i bolestima.

## **Sklop biljaka kao značajan faktor povećanja prinosa kukuruza**

Genetsko poboljšanje hibrida kukuruza na stresne uslove doprinelo je povećanju prinosa dozvoljavajući hibridima da budu posejani pri većim gustinama. Tokom poslednje dve decenije mnoge naučne studije su pokazale na stalno povećanje prinosa kukuruza zahvaljujući povećanju sklopa biljaka. U većim gustinama doći će do smanjenja prinosa pojedinačne biljke kukuruza, a to je pre svega prouzrokovano konkurencijom za vodom, sunčevom svetlošću i hranljivim elementima. Međutim, niži prinos po biljci ne znači i manji prinos po hektaru, naprotiv. Prinos zrna po hektaru u direktnoj je zavisnosti od broja klipova po jedinici površine, broja zrna po klip i težine svakog zrna. Kod ranije generacije hibrida povećanje gustine sklopa nije se značajno reflektovalo na povećanje prinosa. Tadašnji hibridi su imali niži stepen tolerancije na stresne uslove izazvane povećavanjem gustine biljaka, a imali su i veći stepen poleganja stabla. Novije generacije hibrida omogućavaju snatno gušće sklopove od preporučenih jer su selekcioneri uspeli da povećaju otpornost na stres i povećaju čvrstoću stabla i korena. Pored ovoga i sledeće karakteristike čine da se nova generacija hibrida razlikuje od prethodne:

- Veći indeks lisne površine, što omogućava biljci da upije više sunčeve svetlosti
- Viši nivo fotosinteze
- Veća efikasnost iskorišćenja radijacije kod nalivanja zrna

Sve ovo doprinosi da današnje generacije hibrida, više nego ranije, omogućavaju farmerima da preko povećanih gustina biljaka dostignu maksimum genetskog potencijala prinosa koji hibrid nosi u sebi. Još jedna od dilema može da se pojavi kod farmera koji povećavaju gustinu biljaka iznad preporučene. Da li treba u isto vreme i da se poveća količina đubriva, a pre svega azota kao nosioca prinosa? Mnoga istraživanja su pokazala da povećanje broja biljaka do 8.000/ha, za hibride čiji su optimalni sklopovi u rasponu od 60.000 – 74.000 biljaka/ha ne zahteva promenu uobičajenog sistema đubrenja. Drugi faktori (karakteristike zemljišta, količina i raspored padavina) imaju daleko veći uticaj na zahteve prema azotu nego što je to gustina biljaka. Za značajno veće povećanje sklopa od 8.000 biljaka/ha potrebno je prilagoditi i drugačiji sistem đubrenja

## Prskanje voća zahteva posebnu zaštitu

Strah i sumnja kada kupujemo voće i povrće na pijacama nisu bezrazložni! Ne znamo čime ga je seljak prskao, kada i koliko, niti kakav je plod doneo na tezgju. Stručnjaci tvrde da je najveći problem što često neuki "proizvođači" koriste pesticide, prskaju zeleniš, ne poštujući pravila, a nema sistema koji sve to kontroliše i garantuje da Srbi jedu zdravo voće i povrće.

Osim "hranjenja" voća hemikalijama, veliki rizik predstavlja i zagađeno zemljište. Mnogobrojna naselja sa voćnjacima nemaju rešen problem kanalizacije, ili su okružena divljim deponijama. Na stotine hektara oranica smešteno je kraj magistralnih puteva, pa postoji pretnja da se u zemljištu nađu teški metali iz izduvnih gasova. S obzirom na to da je reč o kancerogenim materijama, važno je kontrolisati njihovu prisutnost u zemlji i povrću. U Srbiji niko ne garantuje da je voće na tezgi uzgajano na zdravom tlu.

- Ne postoji uređaj koji može da uradi analize svih hemijskih elemenata u svakoj biljki. Kada bismo znali tačno čime je koja voćka prskana, mogli bismo da utvrdimo da li su količine pesticida ili ostalih hemikalija u propisanim granicama. Međutim, to se uglavnom kod nas ne zna, a u opticaju su milioni pesticida. Najbitnija je preventiva.

Prema Zakonu o zaštiti bilja, svaka poljoprivredna ustanova koja se bavi prometom pesticida mora da zaposli stručnjaka za zaštitu bilja. Oni su zaduženi da poljoprivrednicima daju savete i uputstva za prskanje i gajanje voća i povrća. Evropska unija pri uvozu obavezno zahteva garanciju da su voće i povrće proizvedeni po odgovarajućoj proceduri.

Problem je kada seljak nema kome da se obrati - onda on radi na svoju ruku, i tada greši u izboru i količini "leka" za biljke. S druge strane, i dalje nije rešen problem šverca i preprodaje, pa je gotovo nemoguće ući u trag tome ko je i kako proizveo biljku. Srećom za nas, zemlja nam je zdrava, a proizvođači nemaju mnogo novca za rasipanje za pesticide. Tako da je kvalitet, ipak, solidan.

Iako kontrole nisu redovne niti potpune, potrošnja pesticida u Srbiji je, na sreću, na niskom nivou. Dok Japanci troše 14 kilograma hemikalija po jedinici površine, Holandani 18, a Mađari 10 kilograma, u našoj zemlji se prosečno troši oko 700 grama.

Tehnolozi kažu da je najveći problem što se ne poštuje rok za razgradnju pesticida, posle prskanja. Postoji način da se u voću i povrću prokontroliše prisustvo teških metala i pesticida, ali je ta analiza veoma skupa i obavlja se, uglavnom, na zahtev inspektora. Nažalost, niko ne kontroliše poljoprivrednike pri korišćenju i kupovini pesticida. Još niko nije kažnjen za prekomernu upotrebu pesticida, iako je upotreba pesticida u Zakonu strogo regulisana.

Osim što su kontrole voća i povrća širom Srbije retkost, broj uzetih uzoraka najčešće je nedovoljan da bi se dobila prava slika ispravnosti ovih proizvoda.

### UZALUDNO PRANJE

Retke su situacije akutne toksičnosti od pesticida u voću i povrću. Međutim, opasnost postoji od hronične zatrovanosti. Ako godinama jedemo hranu nepravilno prskanu, može da nam bude ugroženo. Pogrešno je mišljenje da se pesticidi mogu oprati vodom, tako da je uzaludno "ribanje" voća, što ljudi često rade. Hemikalije su prodrle i potpuno se spojile sa biljkom. Osim toga, zabluda je i da je crvljiva voćka, kao i ona koja ne izgleda lepo - zdravija. Uzgajivač je mogao 14 puta da prska voćku, ali, ako je nije prskao u pravo vreme poslednji put, ona će biti i bolesna i previše prskana.

## Ishrana i držanje ovaca u stajskom periodu

Pravilna ishrana i nauka o ishrani ovaca daje veliki doprinos ovčarstvu, utiče na nivo proizvodnje ali i na smanjenje utroška hrane po jedinici proizvoda i konačno na veću produktivnost i održivost ovčarstva.

Ishrana je jedno od centralnih pitanja u ovčarstvu i direktno je povezana sa ekonomikom proizvodnje. Način ishrane i držanja ima veliki uticaj na rast, razvoj i vitalnost a takođe i na zdravlje i produktivnost ovaca. U zavisnosti od prirodnih faktora na nekom području, postoje i različiti sistemi gajenja ovaca te proizvođačima u različitim prirodno-ekonomskim zonama ne možemo preporučiti isti sistem gajenja ovaca.

Prilikom pravljenja režima držanja i ishrane treba imati na umu sve faktore koji utiču na organizam životinje (svetlost, temperatura, vlažnost vazduha, količina padavina, promena u pritisku i strujanje vazduha) i stepen njihovog uticaja regulisati, odnosno prilagoditi životinjama putem pravilnog držanja. Ovo je jedan od najvažnijih činilaca uspeha u ovčarstvu a posebno kod intenzivnog sistema gajenja.

Prevođenje ovaca sa pašnjačkog na stajski način ishrane mora biti postepen iz razloga što je organizam životinja navikao na svežu biljnu hranu u pašnom periodu. U novim stajskim uslovima nova hrana je suva i ima drugačiju fizičku formu, pa je životinji potreban period prilagođavanja od 7-10 dana. Priprema se sastoji u tome, da ovce tokom prvih nekoliko dana ujutru dobiju malo sena pa se tek onda izgone na pašnjak, a pred kraj perioda prilagođavanja, zadnjih par dana seno se daje i posle paše, povećanjem količina iz dana u dan, da bi nakon desetak dana ovo hranivo došlo kao glavni obrok ovaca, čime se sa pašom prestaje.

Uspeh u prezimljavanju ovaca zavisi najviše od kvaliteta pripremljene hrane i njenog pravilnog korišćenja. Najvažnije je u ovom periodu sačuvati postojeći broj ovaca u stadu i njihovu kondiciju (uhranjenost), pri racionalnom trošenju hrane.

Ovce pri dobroj ishrani lako podnose hladnoću pa i veći mraz, ali su veoma osetljive na vlagu u ovčarniku, kako u vazduhu tako i u prostirci. Kako bi objekat bio udoban za zimski boravak ovaca u njemu neophodno je izvršiti pripremu koja se sastoji u popravci krova, zidova, podova, prozora, vrata, jasala, pojilica itd. Posle toga treba izvršiti izdubavanje i detaljno čišćenje, a na kraju obaviti dezinfekciju svih zidova, podova i opreme.

Posle toga pod ovčarnioka se obilno zastre slamom u količini od 5 kg /m<sup>2</sup>, čime se stvara debeo sloj koji dobro upija mokraću, te u ovčarniku nema vlage.

Pre uzimljanja ovaca potrebno je obezbediti dovoljne količine svih hraniva, za sve kategorije i faze proizvodnje, uzimajući u obračun dužinu stajskog perioda. Osim hraniva mora se obezbediti dovoljna količina vode i ovcama obezbediti da je uzimaju po volji. Ukoliko takvi uslovi ne postoje onda treba vršiti napajanje i to 2 puta dnevno. Optimalna temperatura vode za ovce je 12-18 °C, a ona mora biti i higijenski ispravna.

Ne zaboravimo da od dobrog načina ishrane ne zavisi samo sitost ovce već i uspeh ukupne proizvodnje tokom niza godina.

Primeru radi, navodimo jedan obrok, koji je sastavljen od raspoloživih hraniva kod ovaca koje su usmerene na proizvodnju mesa:

Hranivo	Kategorija ovaca		
	Ovce	Šilježad	Ovnovi
<b>Seno, kg</b>	1.7	1.0	2.0
<b>Silaža, kg</b>	2.0	1.0	2.5
<b>Slama,kg</b>	0.5	0.3	0.7
<b>Kukuruz,kg</b>	0.2	-	0.2
<b>Koncentrat,kg</b>	0.1	0.3	0.2

Kao značajan pokazatelj rada farme služi cena koštanja koja se meri veličinom troškova po jedinici proizvoda (meso, mleko, vuna). Od veličine ovih troškova zavisi i uspeh u ovčarskom biznisu.

U strukturi troškova hrana učestvuje sa oko 70% i zato obrok koji je sastavljen za stado u najvećoj meri utiče na cenu proizvoda i visinu zarade.

## **UPOZORENJE!**

(kolegama zaštitarima na terenu, lekarima i poljoprivrednicima)

U slučaju namernog i nenamernog trovanja sa pesticidima hitno je potrebno obratiti se:

**Centru za kontrolu trovanja  
VOJNOMEDICINSKA AKADEMIJA  
Beograd, Crnotravska 17  
011/36-08-440, 36-08-122**

Ovo je jedina ustanova u Srbiji koja 24 sata dnevno, svih 365 dana u godini,  
preko telefona ili neposredno, na Klinici za toksikologiju,  
pruža neophodne informacije i leči od svih vrsta akutnih trovanja.