



Пољопривредне
саветодавне и
стручне службе
Републике Србије

The Republic of Serbia
Ministry of Agriculture,
forestry and water management



Република Србија
Министарство пољопривреде,
шумарства и водопривреде



Обука и усавршавање пољопривредних саветодаваца и пољопривредних произвођача за територију Републике Србије без АП Војводине

Модул 13: Производња сиркова као одговор на
климатске промене

Обука и усавршавање пољопривредних саветодаваца
и пољопривредних произвођача



Др Владимир Сикора

Сирак за метле (метлаш) и
сирак за зрно (зрнаш)



www.ifvcns.rs



www.nsseme.com



vladimir.sikora@ifvcns.ns.ac.rs



Обука и усавршавање пољопривредних саветодаваца
и пољопривредних произвођача

Сирам метлаш

- Индустијска биљка
- Регионално организована производња
- Зрно као сточна храна
- Технологија као код зрнаша



Сирак зрнаш

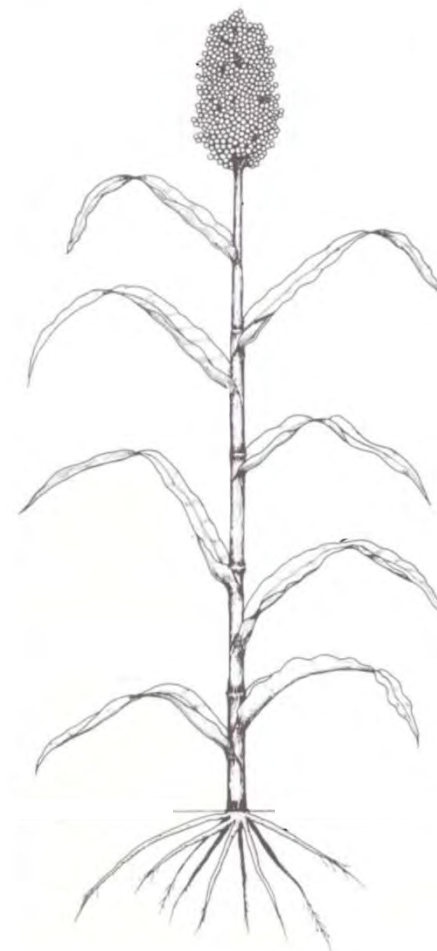
● Производња слична кукурузу

● Употреба слична кукурузу

● Није ГМО

● Дијабротика

● Без глутена



Зрно сирка

ХЕМИЈСКИ САСТАВ

	Енергетска брutto вредност (Kcal/kg)	Садржај протеина (%)	Садржај скроба (%)	Масне киселине (%)
СИРАК	4 512	10,7	75,8	4,5
КУКУРУЗ	4 450	8,2	75,5	4,0
РАЗЛИКА	+62	+2,5	+0,3	+0,5

Боља енергетска вредност у односу на кукуруз.

Више протеина него код кукуруза - профитабилнија крмна смеша са мање сачме (соја, сунцокрет, уљана репица).

Садржај скроба на нивоу зрна кукуруза.

Специфични профил масних киселина (4,5%) са мање линолне и полинезасићених масних киселина - бољи квалитет произведеног меса са мањим ризиком од оксидације.

Пробављивост аминокиселина идентична кукурузу.



Обука и усавршавање пољопривредних саветодаваца
и пољопривредних произвођача

Зрно сирка

МИКОТОКСИНИ

Изазивају дугорочне здравствене и репродуктивне проблеме код животиња - при хроничној изложености и у мањим количинама

Нуспроизводи метаболизма гњива (*Aspergillus, Fusarium, Penicillium,...*)

Најштетнији је канцерогени Афлатоксин

Ризик од појаве микотоксина код сирка је услед отворене метлице мали и ако гљиве нападну биљку њихово дејство је ограничено на биљку

Жетва не сме да се обавља прекасно у влажним условима

Правилно складиштење зрна са влагом испод 15%



Зрно сирка

танини



Танини су полифенолна једињења која се у зрну везују за протеине формирајући комплексе који се таложе у пробавном тракту животиња смањујући пробављивост хране.



Иако постоји мишљење да црвено зрно садржи више танина око 90% хибрида у Европи је црвеног зрна.

Горња граница садржаја танина у зрну сирка у ЕУ износи 0,30% СМ. У савременим хибридима се овај садржај креће у распону 0,01% до 0,18% СМ.

Обука и усавршавање пољопривредних саветодаваца
и пољопривредних произвођача

Зрно сирка

УПОТРЕБА У ИСХРАНИ ЖИВОТИЊА

Најзаступљенија употреба у исхрани свих врста животиња.

Применом сирка у крмним смешама се смањују трошкови за 5-8%.

Сирак у исхрани животиња обухвата 60% од глобалне потрошње житарица.



Обука и усавршавање пољопривредних саветодаваца
и пољопривредних произвођача

Зрно сирка

УПОТРЕБА У ЉУДСКОЈ ИСХРАНИ

За људску исхрану се у Африци користи 60% а
у Европи 20% произведеног зрна сирка

Алкохолна пића – пиво, виски, Бајдзоу

Брашно – хлеб, пецива

Кокице и пахуљице





Обука и усавршавање пољопривредних саветодаваца
и пољопривредних произвођача

Технологија производње

● ЂУБРЕЊЕ

однос хранљива: 2:1:1

160 кг/ха азот, 80 кг/ха фосфор, 80 кг/ха калијум

фосфор + калијум + 1/3 азота пред орање

2/3 азота предсетвено

● ОСНОВНА ОБРАДА – орање на 25-30 цм

● ПРЕДСЕТВЕНА ПРИПРЕМА ЗЕМЉИШТА

Обука и усавршавање пољопривредних саветодаваца
и пољопривредних произвођача

Технологија производње

СЕТВА СИРКА ЗРНАША

Температура земљишта у сетвеном слоју 12 степени

Међуредни размак 70 цм, размак биљака у реду 5 цм,
или 50 цм уз размак између биљака 7 цм

Дубина сетве: 3-5 цм

Сетвена норма 10 кг/ха (250 000 биљака/ха)

Сетвена плоча: 48 рупа пречника 2,1 мм





Обука и усавршавање пољопривредних саветодаваца
и пољопривредних произвођача

Технологија производње

НЕГА УСЕВА СИРКА ЗРНАША



МЕЂУРЕДНА КУЛТИВАЦИЈА



ЗАШТИТА ОД БОЛЕСТИ И ШТЕТОЧИНА



ЗАШТИТА ОД КОРОВА

Широколисни корови – сирак до 5 листа

1,5 л бентазон + 1 л тербутилазин





Обука и усавршавање пољопривредних саветодаваца
и пољопривредних произвођача

Технологија производње

ЖЕТВА СИРКА ЗРНАША

Житни комбајн

Влага зрна испод 15%

ПОТЕНЦИЈАЛ ПРИНОСА СИРКА ЗРНАША



Максимални добијени приноси: 15-16 т/ха

Просечни приноси: 6-8 т/ха