

Проф. др Мирослав Поповић
Дипл. инж. Михаило Николић
Дипл. инж. Вукашин Бјелић

Сортна испитивања раног парадајза у Зети

УВОД

Одгајивачи поврћа у јужном дијелу Црне Горе, нарочито у Зети и на Приморју, већ од почетка ове деценије све више се баве производњом раног парадајза. Резултати ове врсте производње знатно зависе од времена приспијевања усјева, а како у томе битан утицај има сорта, поставља се питање формирања сортимента парадајза за рану производњу на овом простору, по природним условима специфичном и својеврсном.

Према томе, одабирање најбољих сорти за овај начин гајења од изузетног је практичног значаја за црногорске повртарске рејоне, који иначе имају у нас готово најповољније компаративне предности у раној производњи парадајза и другог поврћа.

Оцијенивши да ће рана производња парадајза заузети врло значајно мјесто у црногорском повртарству предузета су 1975. испитивања чији се резултати саопштавају у овом раду. Након четворогодишњег рада, јасно се показало да су обављена испитивања била цјелисходна, јер су се паралелно са нашим огледима, испитиване сорте шириле међу произвођачима, тако да се оне већ сада масовно гаје.

Упоредо с испитивањем сортимента, у нашим огледима је провјеравана и техника гајења раног парадајза, која се примјењује у другим крајевима Југославије.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ РАДА

До 1975, када је започет овај рад, произвођачи су гајили искључиво познати бугарски хибрид *Но. 10* × *бизон*. У то ври-

јеме почели су да се шире нови раностасни хибриди створени у Институту за повртарство у Смедеревској Паланци (П о п о в и ћ, 1972, 1976), те смо и њих увели у наше огледе (*рапид*, *рас*, *белис*, *Ми-10* и *Ми-13*).

У 1975. оглед је изведен само у пластенику а 1976, 1977. и 1978. у пластенику и на отвореном пољу. У овом раду биће приказани резултати добијени у огледима на отвореном пољу, пошто су резултати огледа у пластеницима приказани у другом раду. Сви огледи су, иначе, изведени у Голубовцима.

У огледима је употријебљен рани пикирани расад, произведен у топлим лејама. Датуме сјетве, пикирања и расађивања у појединим годинама приказује таб. 1.

Таб. 1. Датуми сјетве и расађивања по годинама

Год.	Датум сјетве	Датум пикирања	Датум расађивања	Број дана од сјетве до расађ.
1976.	19. I	21. II	14. IV	84
1977.	31. I	10. III	20. IV	81
1978.	2. II	29. II	5. IV	62

Расађивање је обављено на добро обрађеној и пођубреној парцели у три понављања, на размаку од 80×40 цм, што даје густину усјева око 30 000 биљака по ха. Биљке су гајене уз коље, на једно стабло са 4 цвјетне гранчице.

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Равностасност

Сви испитивани хибриди одликују се раним стасовањем. Разлике су између њих у погледу раностасности значајне, што се види из таб. 2 у којој су приказани датуми стасовања и број дана од ницања до зрења.

Таб. 2. Почетак зрења и трајања вегетационог периода од ницања до зрења

Хибрид	Први зрели плодови			Дани од ницања до зрења			
	1976.	1977.	1978.	1976.	1977.	1978.	Просјек
Рапид	14. VI	20. VI	24. VI	137	135	136	136
Белис	16. VI	25. VI	27. VI	139	137	138	138
Рас	12. VI	21. VI	22. VI	134	135	134	134
Ми-10	—	22. VI	23. VI	—	134	135	135
Ми-13	—	20. VI	22. VI	—	133	133	133

Најкраћи вегетациони период од ницања до зрења има нови хибрид *Ми-13*. У том погледу он се равна са познатим хибридом *Но. 10* × *бизон* који је, иначе, карактеристичан по изузетној раностасности. Међутим, хибрид *Ми-13* у другим особинама (крупноћа, изглед, укус) знатно надмашује *Но. 10* × *бизон*. То је главни разлог што одгајивачи све више прихватају *Ми-13*, када желе да одгаје супер ране усјеве на отвореном пољу и у пластеницима.

Најкаснији је хибрид *Белис*, који, осим тога, има доста ситне плодове, осјетљиве на сунчеве ожеготине. Стога смаграмо да он нема перспективу за испитивани производни регион.

Ваља на овом мјесту истаћи агротехнички аспект раног приспијевања продукције. У том погледу веома је значајно вријеме сјетве и расађивања. Наши огледи то јасно показују. У 1976. години, захваљујући раној сјетви (19. I) и благовременом расађивању (14. IV) усјеви су стигли на род већ почетком друге декаде априла, што значи десетак дана раније него 1977. и 1978. Према томе, за постизање повољних производно финансијских резултата у раној производњи парадајза пресудно је не само сорта већ и поштовање оптималних рокова сјетве и расађивања.

Други важан критеријум за оцјену раностасности јесте величина раног приноса, тј. принос из првих неколико берби. Подаци о раном приносу, оствареном до краја јуна приказује таб. 3.

Таб. 3. Подаци о приносима до 30. VI (kg/ha)

Хибрид	Просјек				
	1976.	1977.	1978.	1976/78. — 1977/78.	
Рapid	14 600	9 500	5 800	9 966	7 650
Белис	13 400	4 200	4 800	7 400	4 400
Рас	11 200	12 700	7 000	10 300	9 850
Ми-10	—	5 800	6 200	—	6 000
Ми-13	—	8 900	7 400	—	8 150

Показало се да хибрид *рас*, даје највећи принос у првим бербама и у том погледу потпуно је сличан хибриду *Но. 10* × *бизон*. По раном приносу такође се истиче нови хибрид *Ми-13*.

У раној производњи парадајза, као и другог поврћа, са другим периодом плодношења, битно је да се убере што већа количина плодова у прво вријеме, док су цијене високе, тј. док не почне масовно стасање каснијих усјева. То је нарочито важно за производне регионе са топлијим поднебљем, из којих се рано произведено поврће не продаје само на локалним пијацама већ се извози и у друге крајеве. У такве производне рејоне, као што је познато, спадају и Зетско-бјелопавлићка равница и Приморје.

Према томе, у овим рејонима питање времена стасања продукције има изузетно велики значај, и цјелокупна технологија мора бити усмјерена ка том циљу. У том погледу сорта има битан значај, али су у истој мјери значајни и други, већ поменути елементи (оптимално вријеме сјетве и расађивања, одгајање расада заламање врха биљака, ђубрење и др.).

Укупан принос

Сорта или хибрид за рану производњу парадајза, мора се одликовати, осим раностасношћу, и високом родношћу. Из тог разлога у новије вријеме гаје се готово искључиво F_1 хибриди који у себи успјешно сједињују ова два својства.

Резултати наших експеримената (в. таб. 4) показују да су сви употријебљени хибриди веома родни, и дају принос преко 40 тона раног парадајза по ha (30 000 биљака са по 4 цвјетне гранчице). Многи напредни одгајивачи у Зети постижу и знатно веће приносе.

Таб. 4. Укупни принос тржних плодова — t/ha

Хибрид				Просјек	
	1976.	1977.	1978.	1976/78.	— 1977/78.
Рapid	41,2	48,4	43,7	44,4	46,0
Белис	43,2	45,3	40,5	43,0	42,9
Рас	39,6	46,8	41,2	42,5	44,0
Ми-10	—	44,5	39,3	—	41,9
Ми-13	—	45,3	38,7	—	42,0

Особине биљке и плода испитиваних хибрида

Рapid. Биљка је индетерминантног раста. Развија високо, снажно стабло, добро обрасло листовима, склоно тјерању бочних ластара. У погледу вегетативног развоја испољава се јак хетерозис (супердоминација). Листови крупни, нормални, добро покривају плодове.

Цвјетна гранчица проста, с просјечно 8-12 цвјетова; цвијет нормално грађан, правилан, с добро формираним прашничким конусом, добро се опрашује и замеће под неповољним условима средине. На једној цвасти образује се 7-8 плодова.

Плодови су лоптасти или лако сферични, глатки, са слабо израженим режњевима према петелци, уједначени по облику и величини, атрактивног изгледа.

Просјечна тежина плода је око 90 g, у распону од 80-100 g. Добро одгајене биљке дају знатан број плодова тежине 120-140 g,

док је ситних и деформисаних (нетржишних) свега 2-5⁰/₁₀, значајно мање него у Но. 10 × бизон.

Просјечан број сјемених комора је 3-4.

Плодови су интензивно и једнолично црвени, углавном без зелене зоне око чашице. На око 20⁰/₁₀ плодова јављају се у предјелу чашице мање или веће пјеге, зелене, нешто тамније, боје. У вријеме када стасају за бербу, пјеге готово ишчезну, те и овакви плодови постану једнолико црвени. На њима се не јављају сунчане ожеготине.

Укус плодова је складан, пријатан, накисео и потпуно одговара навикама домаћих потрошача. У огледима Сортне комисије (3 године у 3 огледна мјеста), за плодове *рапида* добијена је просјечна оцјена укуса 4,1, а за стандард Но. 10 × бизон 3,7.



Плодови *рапида* су осредње меснати, чврсти, еластични и веома добро подносе транспорт, чак и у одмаклој зрелости.

Рапид је високородан хибрид с приносом од 70-80 t/ha тржне продукције, колико дају и најроднији холандски хибриди. Његови плодови, због крупноће и лијепог изгледа успјешно се продају током цијеле сезоне.

Рапид је први југословенски комерцијални хибрид парадајза уписан у Листу сорти пољопривредног биља (1974). У кратком времену, још док је био испитиван у мрежи Сортне комисије, знатно је потиснуо, а сада готово замијенио познати хибрид *Но. 10 × бизон*.

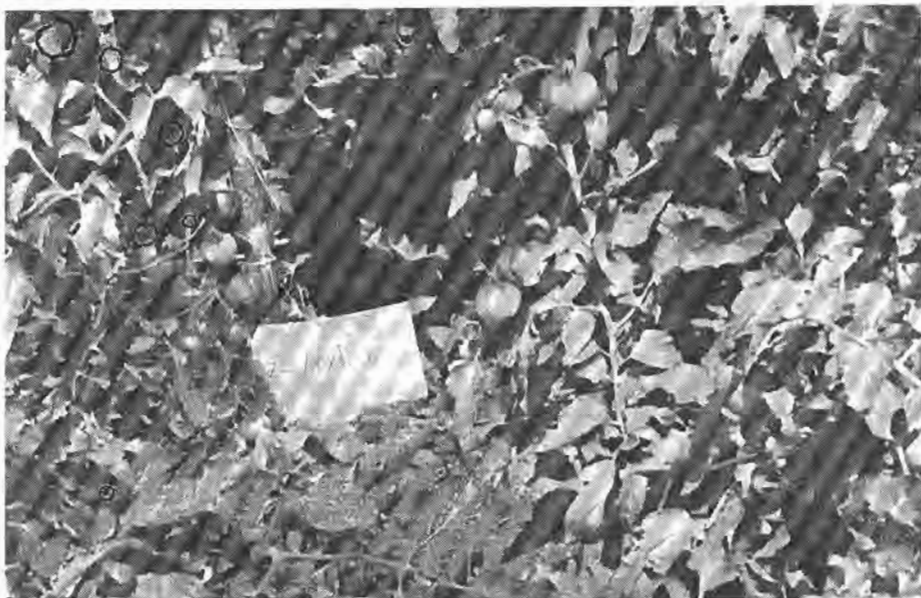


Захваљујући крупноћи, лијепом изгледу и одличном укусу, плодове рапида потрошачи радо купују у свим периодима сезоне, за разлику од *Но. 10 × бизон*, чији се плодови успјешно пласирају само на почетку сезоне, док нема понуде крупнијег парадајза.

Беллис. Хибрид индетерминантног раста са снажним стаблом и нешто дужим интернодијама, листови обични, нешто краћи, лиске заобљене, слабо на зубљене.

Цвјетна гранчица сложена, са много цвјетова, цвијет врло правилан, добро се оплођује. На једној гранчици приметне се 10-12 плодова, често и више.

Плодови лоптасти, глатки, веома уједначени по форми и крупноћи, просјечне тежине 85-90 g, са 2-4 сјемена коморе. Незрели плодови су свијетло зеленкасти, без зелене зоне око чашнице, зрели — отворено црвени, једнолико обојени, привлачног изгледа, чврсти, транспортабилни. Добро се продају читаве зоне.



Укус плода је пријатан, мало слаткаст, меснатост осредња.

Беллис је високородни хибрид који може родити преко 100 t/ha, ако се биљке не декаптирају рано. У том случају вегетација и плодношеће трају до касне јесени. Стога је, осим за рану, погодан и за нормалну пољску производњу.

Рас. То је побољшана варијанта хибрида *Но. 10* × *бизон*. Замјеном очеве компоненте, добијен је хибрид исте раностасности, али с нешто крупнијим плодовима у којих је зелена крагна, врло карактеристична за *Но. 10* × *бизон*, готово елиминисана.

Плод је округласт, мало сферичан, гладак, с лако израженим режњевима према чашици, без напрстина, просјечне тежине 75-80 g са 3-4 сјемење ложе, доброг укуса.

По хабитусу, вегетацији, динамици плодоношења и многим другим особинама *рас* је веома налик на *Но. 10* × *бизон*. Намијењен је одгајивачима који инсистирају на врло раним сортама.

Ми-10. Биљка је индeterminантног типа, средње снажна, добро обрасла лишћем.

Цвјетна гранчица је проста, са 6-7 плодова.

Плод је пљоснато округлао, гладак, са 3-4 слабо изражена удубљења према петелци, чврст и уједначен. Знатно је тежи од плода *рапида*, просјечно 120-150 g. Боја незрелог плода је блиједо зелена, а зрелог интензивно црвена. Зелени појас око чашице је знатно слабије изражен него на плоду *рапида*, јавља се на око 15% плодова. Укус је пријатно накисео. Меснатост му је осредња, а покожица чврста. Одлично подноси транспорт.

Погодан је за рану и средње рану пољску производњу и гајење у пластеницима.

Ми-13. Биљке индeterminантног раста, средње снажне, добро обрасле лишћем. Цвјетна гранчица је проста са 8-9 плодова.

Плод је овално округлао, гладак, са 2-3 слабо изражена удубљења према петелци, чврст и уједначен. Крупнији је од *рапида*, просјечне тежине око 100 g. Боја незрелог плода је свијетло зелена, зрелог интензивно црвена. Зелени појас око чашице знатно мање изражен него у *рапида* и јавља се на око 10% плодова. Укус плода пријатно накисео. Меснатост средња, покожица чврста. Добро подноси транспорт.

Погодан за најранију пољску производњу и гајење у пластеницима.

ЗАКЉУЧАК

Црногорски повртарски рејони — Зета и Приморје, постају све значајнији центри масовне робне производње раног парадајза. Како сорта представља битан чинилац у гајењу ових усјева, било је неопходно да се испитају већ раширени и нови хибриди, и да се утврди њихова погодност за гајење у испитиваним рејонима.

На основу изведених огледа и посматрања производних и комерцијалних резултата у пракси, може се закључити да су за гајење у Зети и на Приморју једнако погодни хибриди *rapid*, *Ми-10* и *Ми-13*. Они се одликују раним стасавањем, високим приносима, средње крупним или крупним плодовима атрактивног изгледа и веома доброг укуса.

Хибрид *белис*, мада веома приносан, због каснијег стасавања и појаве сунчевих ожеготина на плодовима мање је погодан за ово поднебље. Хибрид *рас* је изузетно раностасан, али су му плодови ситнији и лошијег квалитета у поређењу са осталим испитиваним хибридима.

Производни резултати с хибридима *rapid*, *Ми-10* и *Ми-13* могу се знатно побољшати примјеном високе агротехнике, нарочито употребом добро одгајеног расада и пластичних заклона.

ЛИТЕРАТУРА

- Поповић М.: Развој производње хибридног семена парадајза у Југославији, Савремена пољопривреда, 5-6, 1972.
- Поповић М.: Први југословенски хибриди парадајза, Зборник радова Института за повртарство, 1976.