

Инж. Милан Шишковић

Завод за семенарство и оплемењивање поврћа
Смедеревска Паланка

ДОСТИГНУЋА ЗАВОДА ЗА ОПЛЕМЕЊИВАЊЕ И СЕМЕНАРСТВО ПОВРЋА У СМЕД. ПАЛАНЦИ КОЈА СУ ОД КОРИСТИ ЗА ПРАКСУ

Решењем Министарства пољопривреде НРС бр. 42840/XI од 30. XII 1946. г. основана је Подреонска огледна пољопривредна станица са задатком да на свом огледном пољу од 5,5ha решава основне проблеме из области агротехнике и оплемењивања поврћа. На огледним пољима Топчидерског института од 36 ha, која су била у Паланци, требало је поставити и водити бројне сортне огледе и размножавање елитног материјала иностраног порекла са свима житарицама, сунцокретом и сојом. Сортни огледи са пшеницом били су нарочито бројни јер се проверавао обиман материјал из Чехословачке, Пољске и СССР.

У првим годинама рад са поврћем обухватао је колекционисање са феноанализом свих главних култура. У сортним огледима били су заступљени: пасуљ, боранија, грашак, кромпир, црвени патлиџан, паприка, салата. Основни материјал за ова испитивања пренели смо из Пољопривредне школе, где смо још пре рата прикупили сортни семенски материјал поврћа. Поред домаћег биле су овде и знатне количине интродукованог.

На крају 1947. године, огледна поља Топчидерског Института пренета су на Станицу, а са њима и бројни сортно – конкурсни и агротехнички огледи из области ратарства.

Сматрамо да неће бити од штете ако истакнемо да смо у самом почетку били остављени сами себи. Најтеже је било када за првих 4 месеца 1947 године нисмо добили ни динара (требало је тек да се изгласа буџет). Одржавање поља, исплата радне снаге и сви најнужнији трошкови подмирили су личним задужењима у граду. Положај руководиоца био је врло деликатан и незавидан. Овоме треба додати чињеницу да осим једног стручњака – оснивача није било других. Онај мали број упуслених људи није знао ништа из области истраживачке службе, а посебно повртарске. Требало је пре свега доћи до бар приучених кадрова. Зато смо се бацили на обуку њамањег броја људи који би могли колико-толико помоћи. Огледни рад тражио је своје, а требало је се уједно борити против материјално безнадежног стања чије решење није било потпуно сигурно. Требало је имати смелости, а и вере у помоћ заједнице и у сопствене снаге.

Никакве објекте ни механизацију нисмо имали. Становали смо у два просторијама запуштене негдашње основне школе. Н.О. Општине Паланка дао нам је ове на бесплатно коришћење док не затреба за наставу.

Колико се и како радило није тешко претпоставити јер требало је све из основа, све сами, без ичије помоћи. Они људи који су били пионири у

одржавању мале Станице, дали су свој велики допринос својим неуморним даноноћним радом. Овакав рад био је позитивно оцењен од стране руководства у Министарству пољопривреде НРС, када је донето решење да до 1.1.1948. године целокупна имовина и људство тадашњег пољоп. добра „Рудине“ уђе у састав Станице. Ово је први корак на путу успона Станице, али је и даље стање стручно-научних кадрова остало исто. Пожртвован рад упоност и самопрегор донели су нам прву награду Министарства пољопривреде за научно-истраживачки рад у 1949. години. Криза је била преброђена. Требало је сада ићи све даље и понирати у темељније проблеме. Међутим, стање кадрова је остало непромењено, а задаци и обим послова расли су врло брзо. У колективу је нађено још снаге да се не застаје у раду. Наредне, 1950. године Мин. пољопривреде НРС награђује најистакнутије трудбенике Станице. У јесен 1951. год. води се врло дуга и упорна борба да Станица добије карактер повртарско научно-истраживачке установе. Руководиоци ондашњег Мин. пољопривреде НРС правилно су оценили наш непоколебљиви захтев и од 1952. године Подреонска огледна пољопривреда станица добија искључиво повртарски карактер. Ово је била прекретница у животу и раду. Крајем 1951. и у првој половини 1952. године Станица добија 6 асистената. Наш број се повећава, а и задаци са њима. Од 1952. године успех Станице је перманентан. Тако је 1954. године број факултетских кадрова нарастао на 13, а лабораната на 14. Број задатака, материјално ангажовање и остало, такође су се увишестручили. Земљишни посед обухватио је 110ха, од којих је под огледима било близу 40ха. Овакав обим радова на пољу повртарства далеко је надмашио све што је дотле код нас рађено. Станица, а од 1953. године Завод постао је водећа институција у области повртарства у земљи. Но, и мимо знатног броја кадрова, бројних задатака, знатних улагања у обртна средства, Заводу је много недостајало. Техничка и лабораторијска опрема, грађевински објекти, мелиорације земљишта и др. били су озбиљни проблеми ове установе. Ако се овоме дода сразмерно млад кадар стручњака који је требало да се научно формира при Заводу, онда се могу сагледати објективни услови у којима се налазила ова сразмерно млада научна установа. Ради комплексне обраде повртарске и цвећарске проблематике при Заводу постоје 7 отсека и то:

- Отсек за оплемењивање и агротехнику повртарског биља;
- Отсек за семенарство поврћа;
- Отсек за заштиту повртарског и цвећарског биља;
- Отсек за агрохемију и исхрану повртарског биља;
- Отсек за прераду поврћа;
- Отсек за контролу семена поврћа и цвећа и
- Отсек за цвећарство

Сваки од побројаних отсека у мањој или већој мери, већ према броју и техничкој опреми, третира проблематику из своје уже специјалности.

Централни отсек у Заводу јесте Отсек за оплемењивање и агротехнику. У њему раде најбројнији кадрови и рад из ове области започет је од самог оснивања, тј. 1947. године. У другим отсецима, који су оновани 1952. године, а отсек за контролу тек 1953. године, ради се на бројним и актуелним проблемима повртарске науке и праксе. Како се из предњег види, у области оплемењивања и агротехнике рађено је највише и најраније је започето. Због овога је и највећи број задатака решен из ове области.

Данас када говоримо о достигнућима Завода, морамо имати у виду да је пређени пут био заиста врло напоран и трновит, да нисмо имали никакво наслеђе из прошлости, да смо радили све сами и све од почетка: почев од основне методике за пољске огледе, па све до најсложенијих и најсуптилнијих метода рада из области генетике и оплемењивања. Све је требало проучити и разрадити и све прилагодити нашим конкретним условима и могућностима. Најтежи је био проблем кадрова. Требало је стрпљивим и упорним радом, почев од мануелних радника па све до факултетских стручњака, постепено упутити људе, осамосталити их, и научити да на научне проблеме гледају и са економског аспекта. Техничка опремљеност Завода све до 1956 године била је веома слаба. До те године знали смо само за оскудицу и поред свестране и упорне борбе да се ово стање измени. Од 1956. године многе ствари су се измениле у корист Завода, што је дошло као плод дуготрајне, упорне и свестране борбе за достојно место повртарске гране у нашој привреди и Завода, као једног од најглавнијих њених носиоца. Ми се надамо и упорно настојима свим раположивим силама да се започета изградња ове установе не заустави све дотле док по својој опремљености, уређењу, организацији и кадровима не стане у ред најбољих у земљи. Данас ми можемо слободно рећи да је најтежи део пута пређен и да нам је перспектива добрим делом обезбеђена. Наредних година резултати рада неће изостати. Биће их затно више и далеко бољих.

1. Достигнућа завода остварена у области ратарства која имају практичан значај

1. Проблем промрзавања озимих стрнина

Неповољних година, при закаснелој сетви и са јаким мразевима у новембру и децембру, могу озиме стрнине да претрпе огромно оштећење. Оно код извесних сората и у извесним случајевима иде и преко 50%. Свуда се у литератури наводи и углавном практикује сетва озимих стрнина на дубини од 3-5 цм. Биолошки је познато да усев пропада ако му промрзне тзв. чвор бокорења. 1947 и 1948 године биле су познате као врло неповољне за озиме стрнине. Сетва омашке ових година била је десеткована. Сетва сејалицом претрпела је велике губитке. Ово се лепо могло видети у Поморављу, долини Јасенице, Стигу и другим деловаим Уже Србије са мање снега у току зиме и са хладним ветровима. Трогодишњим прецизним огледима (1948-1950), сетвом на различите начине и дубине добили смо следеће резултате:

1. Сетва омашке највишеје страдала од промрзавања;
2. Сетва сејалицом на дубини од 3-5 см нешто мање је страдала;
3. Сетва сејалицом на дубини од 5-7 см још мање;
4. Сетва сејалицом на дубини од 7-10 см прошла је без оштећења.

Разуме се да је принос био највећи приликом ове сетве. Количине за сетву сејалицом биле су за све варијанте 150 kg/ha, а за сетву омашке 180 kg/ha. У испитивању је била код пшенице сорта банкут 1205. Време сетве: 15.10. Све остале агромере биле су исте, а припрема земљишта врло добра.

Разлика у приносу између сетве сејалицом на уобичајеној дубини (3-5 см) и сетве на дубини од 7-10 износила је просечно 15% у корист ове друге. Запажено је и то да је ова варијанта боље поднела сушу у јуну, као и да је имала нешто већу хектолитарску тежину (за 1,5).

У испитивању је био и озими домаћи јечам четвороредац. Проблем је исто био постављен као и код пшенице. Разлика је била у датуму сетве јер је јечам сејан 10.10. Постигнути резултати били су још повољнији при најдубљој сетви јер се разлика кретала од 12-20%. Ови резултати су од посебног значаја за реоне са оштром зимом, праћеном ветровима и голомразицом и за оне сорте које су осетљиве на промрзавање, а имају снагу клијања довољно јаку да би са означене дубине семе могло да никне.

2. Уштеда сетвеног материјала код озимих стрнина

У сушним годинама, на земљишту са неповољном физичком структуром и недовољно чистом (са коровима), гајњача, смоница уз оскудицу семенског материјала, треба вршити уштеду сетвеног материјала без штете на склоп биљака, принос и квалитет.

У испитивању је била пшеница сорте банкут 1205.

Проблем је постављен тако што је на истом земљишту, уз исту агротехнику сејалицом посејана горња сорта пшенице са нормалним размаком између редова 12,5 cm (сејалица марке Р. Сацк). Количина семена 150 и 180 kg/ha. Упоредо са ове 2 варијанте посејана је пшеница са дроструко већим размаком између редова (25 cm) и количинама семена 80 и 100 kg/ha.

Сви остали биолошки услови били су истоветни. Сетва је обављена између 5. и 10.10. (према годинама).

Тип земљишта: смоница богата и плодна.

Нега усева упроче: дрљање и ваљање код свих варијаната. Приликом проређене сетве у марту, односно у првој декади априла још и једно прашење са уништавањем корова. Рад је био ручни.

Резултати су били:

1. Принос при проређеној сетви од 80 и 100 kg/ha био је за 5-7% већи од приноса са парцела где је вршена нормална сетва (150 и 180 kg/ha)
2. Квалитет пшенице при проређеној сетви био је 2 бољи у хектолитарској тежини (76,5-78,5).
3. У усеву није било корова
4. Усев није полагао јер је био нешто чвршћи и имао простора за „таласање“
5. Због бољег проветравања (ваздух струји иземљу редова и ствара промају), усев је био мање нападнут рђом.

За једно (прво) прашење било је потребно 10-15 радника (жене и одраслија деца су сретнији). Ако се употреби међуредни прашач 4-5 раника по 1 ha.

Наше је мишљење да су кад је у питању неструктурно и сразмено закоровљено земљиште, каква је велика већина наших поља, ове агромере и економски оправдане.

Уштеда у семенском материјалу од 50 kg/ha за 1,000.000 ha (под пшеницом је у ФНРЈ – 2,000.000) чини 5.000 вагона семена или у новцу близу 2 милијарде динара на горњој површини. Овде треба додати и низ других предности које смо горе навели. По упрошћеној рачуници повећање приноса од 100-150 kg/ha треба да покрије трошкове око посебне неге (прашења).

Поред горе изнетог извршени су следећи радови који индиректно престављају корист за праксу:

- 1) Спроведени су сортно-конкурсни огледи са многобројним сортама пшенице, јечма, овса, кукуруза, сунцокрета, соје и репе (шећерне и сточне)
- 2) Извршен је знатан број огледа из области агротехнике код кукуруза и пшенице (временска сетва, хранљиви простор, начин сетве, сетва са међукултурама).

Сви огледи нису потпуно завршени да би њихови резултати могли одмах да се користе у пракси.

2. Достигнућа Завода остварена у области повртарства која имају практичан значај У области оплемењивања

Пасуљ и боранија

1. Вишеструким индивидуалним одабирањем из популаризације чучавог пасуља „жуготрбан“ створена је нова линија „жуготрбан 48“ коју је Савезна сортна комисија примила у своје огледе ради провере њених квалитативних и квантитативних особина.

Ова се линија одликује: врло добром родношћу, раностасношћу и отпорношћу према болестима и суши. Квалитет семена је врло добар и укус такође. Сразмерно мали проценат љуспе и знатан % беланчевина, 25%. Семе је крупно, ваљкасто бубрежастог облика, беле боје са малом жућкастом флеком у пределу „трбуха“. Пракса је изузетно цени и тражи. – Произведено је 1500 kg елите и оригинала.

2. Вишеструким индивидуалним одабирањем из врло шареноликог материјала белих најситнијих пасуља створена је нова линија „пасуљице 52“, ниског раста са врло ситним семеном округластог облика. Биљка и махуна су знатно отпорне према болестима, средњестасне и врло добре родности. Оно што нарочито одликује ову нашу креацију јесу високи проценат беланчевина 27-28%, врло мали проценат љуспе и ванредан укус. Ово је једна од најкусниј сората пасуља. Произведено је 50 kg семена елите. Ова линија примљена је од стране Савезне сортне комисије и постављена у огледе.

3. Вишеструким индивидуалним одабирањем из одомаћене сорте „златна киша“ створена је линија „златно зрно 47“. Ова линија одликује се најкраћим вегетационим периодом и највећом отпорношћу према болестима од свих домаћих интродукованих сората бораније са којима смо радили. По узрасту је врло ниска. Њене махуне су праве, нежне, жуте, крте и у првој фази су без лике, а 2-3 дана касније добијају и лику. «Златно зрно 47» је по родности сорта победница како на заводским пољима, тако и у свима огледима на терену. Нарочито је подесна за јесењу бербу јер врло добро подноси високу температуру и наводњавање. Она је нарочито подесна за топла и сушна подручја наше земље. Њу нарочито много тражи Херцеговина. Њен озбиљан недостатак, да махуне добијају килу ако се на време не беру, може се сигурно отклонити ако се берба предузима благовремено. Од ове линије произведено је елите, оригинала и прве репродукције преко 5.000 kg. Ову линију примила је Савезна сортна комисија у своје огледе. Наш хибрид „златно зрно 47“ х бутер боранија да је у 1957. години, години врло неповољној за бораније, дао изузетно добре резултате како у погледу отпорности према болестима, тако и у погледу квалитета махуна. Махуне су скроз без лике и дуге – што је својство бутер

бораније, праве су и отпорне према болестима, као и читава биљка, што је карактеристично за „златно зрно 47“. Имамо поуздане податке да ће ова наша боранија бити једна од најбољих међу чувавим боранијама са жутом махуном. Материјал је у F4 генерацији.

Трегирањем семена бораније („златно зрно“) раствором колхицина, добили смо тетраплоидну боранију која у хаплоиду има 22, односно 44 хромозома у диплоиду. Једном речју добивена је нова врста бораније са удвострученим бројем хромозома. Она има данас делом непосредног значаја за праксу (знатно повећање количине семена и продужетак плодоношења), а још више за наша научна истраживања у области стварања полиплоидних редова код бројних повртарских врста. На овоме се сада ради, а радиће се још интензивније. Ова бораније је већ устаљених особина јер данас располажемо семеном 6-те генерације. Хибридизацијом диплоидне и тетраплоидне желимо да добијемо триплоиде који ће бити без семенке.

Извршена је феноанализа за близу 50 сората домаћег и иностраног материјала бораније и за преко 150 сората и варијетета пасуља прикупљеног у земљи или добављеног из иностранства.

Црвени патлиџан

1. Вишеструким индивидуалним одабирањем из сорте San Marcano створена је нова линија San Marcano 38. Одлике ове линије су: врло добра родност (у огледима и до 72 хиљаде kg/ha при склопу од 18.000 биљака на 1ha), изузетна издржљивост плодова на транспорт (плодови могу поднети и најгрубљи транспорт у амбалажи која је неколик пута већа од нормалне). Плодови су издужено призматични, чија је унутрашњост већим делом испуњена ваздухом, а мањим плацентом пиктијасте масе у којој се налази врло мало семенки. Код плодова практично нема отпадака, те се сматра да је јестивни део 100%-тни. Плодови садрже 6 – 7% сувих материја и врло дуго се могу држати у свежем стању (10 – 15 дана). Биолошки конзервисани зелени плодови држе се дуже од свих других сората. Врло добра је сорта за хибридовање са другима код којих се жели смањити појава прскања плодова, повећати јестивни део и проценат сувих материја. У неповољним условима одгајивања осетљива је према болестима плодова – *Phoma destructiva*. Конзервна индустрија и домаћинство у сврхе прераде нарочито су заинтересоване за ову сорту. Од ове сорте произведено је елите, оригинала и прве репродукције, близу 200 kg семена. Сорта је примљена на проверу од стране Савезне сортне комисије.

2. Бројним међусортним хибридовањем у циљу изналажења парова ради дијалелног укрштања и стварања нових сората за потребе конзервне индустрије и извоза створено је неколико врло перспективних сората са устаљеним позитивним особинама (родност, облик, величина и чврстина плодова, садржаја сувих материја и др.) У најтешњој сарадњи са Отсеком за заштиту биља радило се на стварању имуних сората и варијетета према пламењачи на црвеном патлиџану.

У 1958. години биће предате Савезној сортној комисији 2 нове креације: једна ће бити сорта за извоз јер одговара постављеним условима, друга ће бити специјално за израду пелата – полуфабриката од црвеног парлицана.

Паприка

1. Бројним чишћењима и вишеструким индивидуалним одабирањем створена је нова сорта паприке Туршијара Ia, чије су особине: отпорност према болестима на биљци и плодовима; изванредна родност и издржљивост плодова у свежем и биолошки конзервисаном стању. Плодови су дуги, млечно жуте боје, слатки са дебелим месом (2 – 3 mm) и чврстом покожицом. Ова сорта је изузетно цењена за справљање туршије. Има сличности са познатом сортом Сиврија, али је у погледу отпорности и родности далеко надмашује. У огледима дала је и 53.000 kg/ha при биљном склопу од 40.000 биљака по хектару, док је у производним условима на терену дала и преко 40.000 kg/ha (пољ. добро «Љубичево»).

Од ове сорте дато је пракси преко 1.000 kg семена елите, оригинала и I репродукције. Сорта је 1955. године примљена на проверу од стране Савезне сортне комисије.

2. Путем хибридовања и вишеструког индивидуалног одабирања створили смо сорту Слонова сурла 15 – 62, чије су основне особине: велика родност око 50.000 kg/ha плодова по хектару, знатна отпорност према биљним болестима и изузетно крупни плодови. Плодови су циновских размера: достижу дужину 30cm, тежину од 350g и дебљину меса 8mm. Било је биљака са којих смо од једном брали и преко 3 kg плодова. О овоме се мање-више зна. Оно што је мање познато, то је да смо створили два варијетета: слатак и љут и да је проценат С витамина сразмерно велики јер у 100 грама свеже супстанце, поред осталог, има 234 милиграма С витамина или процентуално 4 ½ пута више но у соку од поморанце. Исто тако треба истаћи да је широка пракса прихватила ову сорту нарочито у близини великих градова уже Србије и подручјима Космета и Црне Горе. Иначе, ово је сорта иако још званично непризната, знатно распрострањена код нас, а прешла је и државне границе.

Око 200 kg семена елите, оригинала и прве репродукције дато је на терен од стране Завода. Сорта је примљена од стране Савезне сортне комисије на проверу.

3. Третирањем семена паприке колхицином добили смо тетраплоидну паприку са удвострученим бројем хромозома (у диплоидима сада има 48 хромозома). Остварени тетраплоид је фертилан, али у овим првим генерацијама није испољио практичне вредности. Даљи рад, надамо се, даће нам корисне податке.

4. Извршена је феноанализа за близу стотину сората и варијетета паприке којима је Завод располагао.

Агротеника

У области агротехнике у завршној фази рада налазе се бројни проблеми са свима важнијим повртарским културама.

На подручју агротехнике има најмање завршених радова, јер се, због оскудице у кадровима, са овима радом отпочело касније, а поред тога, елементарне непогоде омеле су нас у знатних мери у извршењу задатака (град, надземне и подземне воде).

1. Одгајивање поврћа без заливања.

Ми смо у основи решили проблем самоснабдевања поврћем оних крајева у којима се до данас ово уопште није гајило или се незнатно гајило из разлога што наводно «нема довољно воденог талога и воде за наводњавање и др. услова».

Применом благовремене и дубоке основне обраде земљишта уз одговарајуће ђубрење; правовремене директне сетве; сетве квалитетним семеном уз правилну негу усева, ми смо без икаквог вештачког додавања воде постигли за последњих пет година рада следеће максималне приносе:

Код грашка за људску исхрану	2.340 kg/ha сув. семена
Код бораније за семе	1.910 kg/ha сув. семена
Код црног лука погачара	27.000 kg/ha сув. семена
Код црвеног патлицана «San Marzano» при склопу од 18.000 биљака / ха	32.750 kg/ha сув. семена
Код паприке Туршијара Ia	5.100 kg/ha сув. семена
Код купуса «Српски мелез»	45.650 kg/ha сув. семена
Код першуна «Корењак»	17.580 kg/ha сув. семена
Код кромпира сорте «Бинтје»	80.875 kg/ha сув. семена

Одлучујући моменат у горњој проблематици претстављала је благовремена и дубока обрада. Благовремена обрада извршена је у новембру или најкасније у децембру. Дубока обрада имала је 4 варијанте и то: дубоко орање на 22цм; дубоко орање са подривањем $23 + 7 = 30$ цм; риљање на 20цм и риљање на 2 ашова под условом да се други ашов не издиже на површину, већ риља и преврће у месту. Најбоље резултате показала је варијанта – риљање на 2 ашова. Иза овога по редоследу долазе риљање, дубоко орање са подривањем и само дубоко орање које је дало најниже приносе. Ова разлика између варијаната у приносима и квалитету била је сушних година знатно упадљивија но кишовитих.

Други важан моменат је била правовремена и директна сетва свих култура – У добро припремљено земљиште и у време када то климатски услови дозвољавају, а њих треба добро знати, врши се директна сетва и купуса и црвеног патлицана, па и паприке. Сетва треба да је најпажљивије извршена, а услови треба да су што приближнији условима у топлој леји.

Трећи важан моменат је: благовремена нега усева у току вегетације. Она се састојала у уништавању корова у најмлађем стадијуму, у разбијању покорице и дубљем пажљивом прекопавању без превртања влажног слоја на површину. Прекопавање је било без гажења прекопане површине.

Четврто, сортни састав је био одабран, а квалитет семена најбољи.

Овакав агрокомплекс могао је да да напред наведене приносе коју су 2 – 4 пута већи (према врсти) од нашег југословенског просека.

Овим смо доказали да можемо, да треба и да морамо гајити поврће гдегод људи станују.

Ови резултати добивени су на земљишту типа гајњаче и при делимичном оштећењу од града.

2. Борба противу дегенерације кромпира.

На основу четворогодишњег рада сматрамо да се пракси може препоручити следеће:

а) У крајевима и местима у којима пролеће рано почиње и где нема касних мразева, а лето је суво и праћено високим температурама (VII доVIII), рано вађење је једно од сигурних мера за успоравање дегенерације кромпира. Овакве услове имају Војводина и равничарски предели НРС. При овој методи рада треба створити могућност да се рано извађене кртоле кромпира (од 15 – 25. VI) сачувају до идуће године. Ово се може постићи ако се располаже одговарајућим

складиштима са климатизацијом ради одржавања потребне температуре ($3^0 - 5^0$) и влажност ваздуха. Кромпир треба да буде посађен у примерно припремљено земљиште и што раније у пролеће. Исто тако треба чешћим прегледима кромпиришта најсавесније одстранити све надземне и подземне делове биљака на којима се ма и најмање испољавају знаци дегенерисања. На овај начин на семенској паприци биће само здраве биљке.

Чим највеће кртоле у кућицама достигну величину кокошјег јајета што код раних и средњераних сорти бива од 15 – 25 јуна, приступа се сађењу свих кртола. Ваде се и спремају чак и оне кртолице величине већег лешника, јер, како ћемо касније видети, и оне могу послужити као добар садни материјал.

У пределима који у току лета имају свежију климу и довољно воделног талогоа или могућности да се врши вештачко додавање воде, а јесен је дуга, лепа и без мразева (до 1, односно 15 новембра), може се прихватити летња садња. И овде се истиче као изузетна тешкоћа сачувати садни материјал од момента вађења па све до прве декаде месеца јула када треба предузети садњу. Горе наведена складишта и овде су насушно потребна. Овде треба такође на пољу применити најстрожију «негативну селекцију», одстрањујући виљне делове оних клонова који показују знаке дегенерације. Приликом вађења и летње садње може се уз одговарајуће услове постићи принос од 8 – 12 тона садног материјала по хектару.

За равничарске крајеве НРС, где се упадљиво испољава дегенерација, треба гајити само ране и срење ране сорте кромпира.

Наши огледи, а и резултати рада у иностранству, потврђују чињеницу да у борби за успорење дегенерације кромпира треба у пракси претпоставити рано вађење у летњој садњи.

Уштеда у садном материјалу

Здрав садни материјал кромпира је скуп и обично га нема довољно. Уопште вредност садног материјала за сађење једног хектара под кромпиром 5 – 10 пута је скупља од семена за један хектар било које повртарске културе.

Овај важан проблем требало је што пре решити и ми смо после трогодишњих огледа у могућности да предложимо решење путем садње вршкова и окаца од наклијалих и недегенерисаних кртола могу се постићи добри резултати.

Врста садног материјала	тежина сад матер. kg/ha	индекс приноса крт. норм. вел.
Кртола нормалне величине	2.076	100%
Један вршак тежине 10 – 12 гр	428	91,7%
Једно окце тежине до 10 гр	295	78,4%
Два окца тежине до 10гр	578	93,9%
Три окца тежине до 10гр	861	99,4%

Од једне нормалне наклијале кртоле добија се један вршак и 3 – 5 окаца. Ово практично занчи да се од нормалне количине садног материјала намењеног за садњу 1ха могу предњим потпуно засадити 2 ха и да притом наш укупан принос буде само за 5% мањи по 1ха. С обзиром на вредност нормалних кртола за садњу 1 ха (сва 60.000 динара), наш предлог решења итекако је економски оправдан.

Ситне кртоле величине 10 – 12 грамамогу се такође са успехом употребити као садни материјал, али под условом да и оне потичу од здравог материјала и да су наклијале.

Врста садног материјала	тежина сад матер. kg/ha	индекс приноса крт. норм. вел.
Кртола нормалне величине	2.142	100%
По једна кртолица теж. 10 – 12 гр	362	81,4%
По две кртолице теж. 10 – 12 гр	729	89,4%
По три кртолице теж. 10 – 12 g	1.091	96,5%

Коришћење ситних кртола долази нарочито у обзир при добијању садног материјала из раног вађења и летње садње јер овако ситних кртола има близу 20%. Кртола нормалне величине (кокошјег јајета) има, већ према сорти и добу стасавања, највише до 25%. Све остале кртоле величине су ораха или нешто мање. Значи: искоришћавање овог ситног садног материјала заиста је неопходна мера.

Поправка физичког стања тежих земљишта намењених за садњу кромпира.

Позната је ствар да коренасто – кртоласто и друго повртно биље поставља као основни предуслов да земљиште буде лако растресито мимо других хемијских и биолошких особина.

У ужој Србији, Космету, па и у Војводини има знатних површина које покривају смонице и барска земљишта. Она су по правилу збијена, тешка и имају низ лоших физичких особина, те се с правом каже да нису подесна за кромпири и др коренасто биље. Како су ова земљишта по правилу богата у хранљивим састојцима, то се намеће као основни задатак поправити њихове физичке особине, а специјално растреситост и пропустљивост.

Приликом двогодишњих огледа на земљишту типа смонице поред кацификације и хумификације додавали смо обичан мајдански песак у количини од 5м² на 100м². Ова количина песка била је заорана са ђубривом. Добивени резултати показали су да овај поступак ванредно повољно утиче како на квалитет и брзину обраде, тако и на висину приноса и квалитет крола (кромпир) и корена (мрква). Ова агромера врши се једном за свагда. Приноси су били за 10 – 15 % већи од приноса са контролне парцеле. Пвде је песак индиректно деловао на квантитативно повећање и на квалитетно побољшање приноса. Његова улога овде је мање-више механичка. Овај поступак исплати се тамо где у близини има песка било речног, било мајданског и где се води истинска борба за високе и стабилне приносе коренасто кртоластог биљана тешким и збијеним земљиштима.

Стварање семена елите и оригинала

Путем устаљене методике у чијој је изради суделовао и наш представник, при Заводу је створено семе елите и оригинала од следећих култура: код пасуља три сорте, код бораније две, код ротквице две и код роткве једна.

Само у 1957. години произведено је 1.200 kg смена елите и 4.800 kg оригинала горњих култура.

Поред прењег, у циљу поправке биолошки јако закоровљеног расположивог сортног материјала поврћа, били смо принуђени предузети врло опсежна биолошка чишћења од свих главних повртарских врста. Овим, нимало лаким радом, омогућили смо да се већ данас може говорити о сортном регистру поврћа у НРС и о макар и најгрубљој, реорганизацији сората поврћа код нас.

Семенарство поврћа

Сматрајући да је проблем семенарства поврћа код нас централни проблем за унапређење ове гране и да га треба што пре и што темељније решити, Завод је још 1951. године отпочео свестран рад на организацији и производњи семена поврћа на најсавременијим основама. Можемо без претеривања рећи да је наш програм производње семена поврћа солиднији темељнији од било којег програма и у најнапреднијим земљама Западне Европе. Ми нисмо само направили план и програм. Ми се за њега упорно боримо и тврдимо да није далеко дан када ће ово питање бити потпуно скинуто са дневног реда.

Требало је пре свега нашу земљу ослободити од увоза семена, јер је тиме сваке године требало спречити ангажовање по више десетина милиона девизних динара и поштедети производњу бројних болести и штеточина које смо увозом семена добили. Поред тога, требало је створити све предуслове да неше семе поврћа, за које постоји велико интересовање у иностранству, нађе своје место у извозном билансу наше земље.

Завод је данас носилац ових проблема за целу земљу и он је уједно и највећи произвођач свег повртарског семена.

На заводском имању у 1958. години биће произведено толико семена поврћа да ће њиме моћи да се засеје око 40.000 ха или близу 10% од целокупне површине под поврћем за ФНРЈ. Наредних година заводска производња семена још брже ће расти јер су за то створени сви објективни услови.

Ми данас производимо семе свег повртарског биља чији је квалитет добро познат широм наше земље. Наше семе радо употребљавају све републике.

Заштита повртарског биља

У области заштите повртарског биља налазе се у решавању неколико врло актуелних проблема. Резултат тога рада биће у најближој будућности стављени пракси на коришћење.

Од посебног је значаја извршење инвентаризације болести и штеточина на заводском имању. Овом приликом детерминисано је више болести на поврћу и цвећу, за које се код нас досад није знало да постоје у нашој пракси.

Упоредо са овим, праћени су кретање и интензитет напада појединих болести поврћа и цвећа. И овде се дошло до драгоцених података за праксу, без којих се не могу ни замислити успешна предохрана и борба.

Остварења у другим одсечима при Заводу, налазе се управо у завршној фази и резултати њиховог рада биће саопштени већ наредних година.