

Инж. Љубо ПАВИЋЕВИЋ, Завод за пољопривредна
истраживања — Титоград

Огртање кукуруза у рејону Зетско- бјелопавлићке Равнице

ЈЕДНА од основних мјера унапређења неке пољопривредне културе јесте правилна примјена агротехнике те културе, гдје обради и припреми земљишта свакако припада прво мјесто. Ово се у пуној мјери може односити и на кукуруз, нашу, данас, водећу ратарску културу.

Према подацима са којима данас располажемо, кукуруз је први пут уведен као култура у нашу земљу по прилици у другој половини шеснаестог вијека, а донесен је изгледа са Запада, одакле смо и касније добијали разне његове провинијенције и сорте (2). Највјероватније је да је при томе најприје морао бити уведен у наше приобалне крајеве Јадранског Мора, а према томе и у Црну Гору.

Увођењем културе кукуруза у наше крајеве, а посебно у Црну Гору, долази до великих измјена у њиховом привредном и пољопривредном животу, а нарочито у исхрани становништва. Појава гладних година у Црној Гори постаје све рјеђа и оне немају више тако катастрофалне посљедице, као што су имале раније док су за исхрану становништва од ратарских производа претежно служили производи стрних жита и неких легуминоза. Кукуруз, као крепка, универзална храна у исхрани људи, а донекле и стоке, за кратко вријеме избија на прво мјесто и све до краја посљедњег рата његов значај је растао.

Поред овога, нека земљишта, која се до тада нијесу могла користити за озиме усјеве и то углавном због хидролошких прилика, сада у кукурузу добијају одговарајући усјев, на којима он налази изванредно повољне услове за раст и развитак (млада алувијална земљишта). Овим се укупна оранична површина рационалније користи, а производња људске хране на ораницама брзо повећава.

Поред тога, увођењем културе кукуруза у нашу земљу настаје у пољопривреди прилично брз прелаз са старог, нерационалног гајења стрних жита у монокултури, на наш класични двопољни плодород: стрнина — кукуруз. У оваквом плодороду земљиште се знатно боље и рационалније користи него што је то чињено до тада, иако овакав плодород има приличне недостатке са гледишта савременог ратарства.

Разумљиво је да је увођењем кукуруза у културу код нас, уведена и његова агротехника, која је у сваком случају у својим првобитним почецима морала бити врло једноставна. Према наводима Л. Стојковића (2) кукуруз је у прво вријеме сијан на неузорану њиву, а затим је заоравано разбацано сјеме. Усјев кукуруза послје ницања остављен је у густом склопу, а касније је дјелимично проређиван и окопаван на начин како се то и данас практикује у неким нашим крајевима са заосталом пољопривредом.

Једна од агротехничких мјера кукуруза, која вјероватно потиче још из периода његовог увођења и првобитне производње код нас, а која се задржала и до данашњег дана у рејонима његове производње у Црној Гори, јесте огртање.

Главни центри производње кукуруза у Црној Гори су Лимска долина, Доња Зета, један дио Бјелопавлићке Равнице и Никшићког Поља и нека поља у Црногорском Приморју (Владимир, Улцињско Поље, Грбаљ и др.). У свим овим рејонима огртање кукуруза се сматра као обавезна и нужна мјера, те се редовно обавља, негдје раније, а негдје касније, а што зависи у првом реду од навика произвођача и количине влаге која се налази у земљишту у вријеме када огртање треба обављати. Огртање се обавља, ручно, мотиком, обично послје кише, пошто се земљиште нешто проциједи. Разумије се да ово процјеђивање траје дуже вријеме код тешких иловастих, а нарочито глинастих земљишта, него код лаких, пјесковитијих, јер прва земљишта дуже задржавају влагу. Ако у периоду кад треба обавити огртање кукуруза у земљишту нема довољно влаге, ровно се чека док падне киша. Није риједак случај да се при томе понекад и дочека док усјев приспије у фазу метлања или чак свилања, па да се тек тада огрће. Колико наши произвођачи сматрају ову мјеру нужном, обављају је и тида, иако је већ дуго прошло вријеме њеног правовременог извођења.

Оваква пракса је у супротности са принципима агротехнике кукуруза, који се заступају и износе у приручницима и уџбеницима ратарства. По њима се огртање кукуруза сматра не само необавезном, него чак и штетном мјером у свим случајевима, осим у изразито кишним годинама и на земљиштима која су одвише влажна. Ова се штетност испољава највише у томе што се огртањем повећава површина око биљака, а тиме се појачава

испаривање влаге из земљишта, која је врло потребна кукурузној биљци у овој фази њенога развитка. Поред тога, огртањем се поспјешује развијање адвентивних жила, а што прилично неповољно утиче на правилан развитак главног коријена и његових жила и жилица, којима биљка из доњих слојева узима храну. Ова се штетност нарочито истиче за аридна и топла подручја, као што је у вријеме вегетације Зетско-бјелопавлићка Равница.

Огртање се, разумљиво, овдје изводи послије прашења и то на 15—25 дана, а некад и дуже. И прашење се изводи ручно, мотикама, истовремено кад и проређивање усјева. Оно се код нас обавља углавном свега једанпут и са њиме се често закашњава. Усјев треба прашити што раније, по могућности чим младе биљчице развију првих 3—5 листића. Међутим, због оскудице радне снаге, која у то вријеме, често недостаје, а понекад и због недовољног познавања праве корисности благовремене примјене, она се обавља касно. Понекад се праша и кад биљчице развију по 8—10 листића, а прашење се у ово вријеме одражава врло негативно на читав даљи раст и развитак биљака у усјеву, а разумије се и на приносе. Друго или треће прашење кукуруза у Црној Гори се нигдје не проводи.

Прашење се обавља врло дубоко, обично на 10—14 см, а сматра се да је боље што се дубље копа. При том се мотиком копа до саме биљке. Ово се, у овој фази развитка младих биљака, може чинити, јер им корјенов систем још није довољно развијен.

Огртање се исто тако обавља дубоко, али се оруђе којим се копа не примиче близу биљке, да јој се не би повриједио корјенов систем, који се већ у вријеме огртања прилично развио и ојачао.

Пошто кукуруз, као што смо то напријед истакли, пољопривредници огрћу у свим пољопривредним рејонима Црне Горе, а то стоји у супротности са теоријом његове агротехнике, то је Завод за пољопривредна истраживања у Титограду поставио себи у задатак да кроз огледе проучи ову мјеру и утврди за рејон Зетско-бјелопавлићке Равнице корисност односно штетност њеног извођења. Ово је било потребно, поред осталог, и као допуна проучавању неких других агротехничких и агробилошких мјера културе кукуруза.

Огледи су спровођени у трајању од три године и то 1952, 1953 и 1954, на имању Пољопривредног добра „Крушевац“ у Љешкопољу. Земљиште на којему су огледи извођени припада типу смеђих приморских земљишта у смислу Грачанинове класификације. За оглед је узет један домаћи тип раног бијелог кукуруза из Љешкопоља.

Године 1952 оглед је постављен на парцели која је била прилично уједначена, а чија је дужина износила 10 метара. Ра-

змак између редова био је 60 см, а између биљака у истом реду 50 см. На парцели је било 20 редова, од којих је 10 прашено и огртано, а 10 прашено два пута. Сјетва огледа обављена је 11 априла, а берба 24 јула. Прво прашење (обадвије парцеле) и огртање (једне парцеле) изведено је дубоко, онако како се то обично и практикује у овоме рејону, а друго прашење (једне парцеле) обављено је плитко, онако како се то препоручује теориски. Послије бербе посебно је мјерен принос са једне, а посебно са друге парцеле, па је са оне која је прашена и огртана износио 8,304 кг у зрну, а са оне која је два пута прашена 6,874 кг. Ако резултате које смо добили на огледним парцелама прерачунамо на хектар, онда ће приноси са хектара прашеног и огртаног кукуруза износити 13,10 мц. зрна, а приноси са хектара два пута прашеног 11,46 мц. Дакле, резултати огледа су у овој години показали да је огртање кукуруза била корисна мјера.

Године 1953 оглед смо поновили на истом типу земљишта, са истом сортом и на сличној парцели исте величине као и прошле године. Размак између редова на парцели и биљака у реду износио је 60 x 60 см. На парцели је било и ове године 20 редова, од којих је 10 прашено и огртано, а 10 прашено два пута.

И ове године је прво прашење и огртање изведено дубоко као и прошле године, а друго прашење плитко. На парцели која је била прашена два пута обављено је ове године и кидање заперака кукурузних биљака и извођено је допунско опрашивање. На парцели, пак, која је једанпут прашена и једанпут огртана, ово није чињено.

Сјетва огледа обављена је 9 маја, усјев је изникао 19 маја, метлање је наступило 22 јуна, свилање 28 јуна, а зрење и берба 28 јула. Приноси са парцела су и ове године мјерени засебно, па је тежина приноса добро сушеног зрна са парцеле која је два пута прашена и на којој је извођено допунско опрашивање и кидање заперака, износила 8,50 кг, а са парцеле која је прашена и огртана 9,00 кг. Ако приносе које смо добили са ових парцела прерачунамо на хектар, онда ће онај са парцеле на којој је кукуруз два пута прашен износити 14,16 мц, а са оне на којој је прашен и огртан 15,00 мц.

И ове године резултати огледа показују оправданост огртања кукуруза и поред тога што је на парцели која је два пута прашена било обављено још и кидање заперака и допунско опрашивање.

1954 године оглед је постављен на сличном земљишту, а са истом сортом кукуруза као и прошле двије године. Сјетва је изведена у кућице, под мотиком, на парцели чија је дужина износила 56, а ширина 20 метара, на земљишту које је претходно добро припремљено. Међусобни размак редова у усјеву и биљака у реду био је 50 x 50 см. На парцели је било 40 редова,

од којих су 20 прашени два пута, а двадесет једанпут прашени и једанпут огртани, у свему онако као и прошлих година. На парцели која је два пута прашена проведено је као и прошле године кидање заперака и допунско опрашивање.

Усјев је посијан 25 априла, никао је 8 маја, прво прашење је обављено 20 маја, а друго прашење односно огртање 12 јуна. Метлање је опажено 17 јуна, свилање 25 јуна, а зрење је наступило и берба обављена 7 августа.

Принос на парцели која је два пута прашена и на којој је извођено кидање заперака и допунско опрашивање биљака био је у класовима и још недовољно осушен 161 кг, а на парцели која је једанпут прашена и једанпут огртана 169 кг. У сухом зрну принос је са прве парцеле износио 115, а са друге 116 кг, тј. прерачунао на хектар 20,54 мц, односно 20,73 мц.

Као што се види из резултата огледа ове године нема нарочито великих разлика у приносима огледних парцела, али ако се узме у обзир да је на парцели која је два пута прашена обављено и кидање заперака и допунско опрашивање биљака, док на другој парцели то није чињено, а ипак је на њој принос био већи него на првој парцели, онда се види да је огртање кукуруза и ове године дало позитивне резултате.

Резултати огледа све три године резимирани су у сљедећој табели:

	1952	1953	1954
Прашено и огртано	13,10 мц/ха	15,00 мц/ха	20,73 мц/ха
Прашено два пута	11,46 мц/ха	14,16 мц/ха	20,54 мц/ха

Резултати огледа показују да смо све три године нашега огледног рада добили веће приносе са површине на којој је кукуруз прашен и огртан, него са исто толике и такве површине на којој је два пута прашен. Остали услови производње били су једнаки, изузев што је на парцелама на којима је кукуруз прашен два пута, друге и треће године извођено још и допунско опрашивање и кидање заперака.

Код оваквих резултата сада се поставља питање теориског објашњења ове појаве. Како то да приноси са површина на којима се кукуруз једанпут праше и огрће буду већи него приноси са исто толиких и таквих површина на којима се он два пута праше, када знамо да дубоко прашење и огртање кукуруза, као мјера његове агротехнике, у топлим и сушним подручјима носи у себи оне негативне посљедице које смо истакли раније.

По нашем мишљењу једино објашњење корисности примјене ове мјере налази се у недовољној основној и допунској обради земљишта и њиховој слабој структури.

Земљиште у рејону Зетско-бјелопавлићке Равнице (а и у другим пољопривредним рејонима Црне Горе), обрађују се данас

са невеликом разликом на боље од онога како су се обрађивали у вријеме кад је кукуруз уведен као култура у ове крајеве. Она се ору врло плитко, на дубини од свега 10—14 см, обично запрегама и то више дрвеним ралицама него плуговима. Уз то, запрега је често врло слабе вучне снаге, јер, поред волова и коња, понекад се оре и кривама. У оваквим приликама о дубоко темељитој обради земљишта нема ни говора, изузев на социјалистичком сектору, гдје се оре тракторима. У највише случајева прво орање за кукуруз изводи се 15—25 дана прије сјетве и ово се зове гарање, а друго уз саму сјетву и оно је нешто плиће.

Земљишта са овако плитким ораничним слојем немају и не могу имати дубоку орницу, а недовољно ђубрење стајским ђубривом и отсуство гајења легуминозних биљака и додавања креча чини да оне немају ни повољну структуру и плодност.

Таква земљишта немају довољну дубину активног слоја, која је нужна за релативно дубокоходан коријенов систем кукурузне биљке. Поред тога, слаба структура није у стању да дуже вријеме одржава растресито и порозно стање, какво обично настаје приликом обраде земљишта. Послије сваке кише у њима се квари обрадом створено стање, а тиме и ваздушни, топлотни и водени режим, те, да би се усјев могао правилно развијати треба их разраhlити, а то се у нашим условима и у овој фази развитка кукуруза постиже једино дубоким окопавањем, односно огртањем. Огртање усјева овдје има добрим дијелом улогу надокнади она дубина која се није довољно постигла обрађивањем земљишта прије сјетве. У томе је основни значај и објашњење корисног дејства ове агротехничке мјере.

Сматрамо да све дотле док наша земљишта не буду заснивањем дубоке оранице и стварањем стабилне структуре преведена у културно стање и док се на њима не буде обављала дубока обрада и правилна припрема за сјетву, да ће и огртање кукуруза бити потребна и обавезна мјера.

ЛИТЕРАТУРА

1. Владо Михаљић: Проблем дубине обрађиваног слоја тла у свијетлу пољопривредне науке и праксе, Биљна производња бр. 3, 1954, Загреб.
2. Лазар Стојковић: Култура кукуруза и њен развој код нас, Пољопривреда бр. 10, 1955, Београд.
3. Добра Тодоровић: Опште ратарство, 1948, Београд.
4. Годишњи извјештај Завода за пољопривредна истраживања у Титограду за 1952, 1953 и 1954 годину.