



ВИСОКА ПОЉОПРИВРЕДНО – ПРЕХРАМБЕНА
ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА

ЗАВОД ЗА ПОЉОПРИВРЕДУ ПРОКУПЉЕ

Ђирила и Методија 1, 18400 Прокупље

Тел. 027/321-161

БИЛТЕН

ГАЈЕЊЕ ЛЕСКЕ



Стручни сарадник за воћарство

Дипл.инж. Саша Милосављевић

Руководилац завода

Дипл.инж. Драган Оровић

Са годишњом производњом од око 1.500 t лешника, у нашој земљи, подмирује се свега 10% потреба домаћег тржишта, а остатак потреба подмирује се увозом. Ове чињенице отварају нове профитабилне могућности произвођачима заинтересованим за гајење леске.

У ову, као и у сваку воћарску производњу, треба ући са претходним упознавањем њене биологије и технологије гајења.

❖ **ЗЕМЉИШТЕ** – леска успева на различитим типовима земљишта, добро на плодним хумусним, а задовољавајуће на сиромашним скелетним. Предност се даје карбонатним земљиштима због формирања плодова. Најпогоднија су дубока, плодна земљишта са оптималним водним и ваздушним режимом, као што су: чернозем, алувијуми па и гајњаче. Повољна реакција земљишта за леску је рН 6-8, најбоље резултате постиже на неутралним до слабо алкалним жемљиштима (рН 7-8), а подноси и већи садржај калцијум-карбоната (CaCO₃) у земљишту. За правилан раст и развој леске земљиште треба да садржи преко 3% хумуса, 250-300 ppm лако усвојивог калијума и 120-140 ppm лако усвојивог фосфора. Ове вредности се одређују лабораторијском анализом, на основу које се прописују дозе и количине ђубрива које треба применити.

❖ **КЛИМАТСКИ ФАКТОРИ** – Ресање леске (отварање мушких цветова) се најчешће одвија у фебруару када су температуре релативно ниске, па ипак леска успева да оствари добар проценат оплодње и не страда од мразева. То се дешава зато што се она опрашује у фебруару када полен клија и учвршћује се у родни пупољак, а опрашивање се дешава касније, у мају, у затвореном женском пупољку. Код нас најбоље успевају сорте које касније почињу вегетацију, када је топлије, јер је интензитет фотосинтезе највећи на температури од 26-28°C.

Погрешно је мишљење да леска тражи засену. Она донекле може успевати и у засени, али је светољубива биљка. Зато леску не треба прегусто садити (препорука размака садње је 5x4 m, што условљава 500 воћака/ha). Последнице прегусте садње су: мања осветљеност и издуживање круне у висину, формирање мањег броја родних пупољака, листови су тањи и блеђи са мање хлорофила.

Иако је препорука леску гајити окалемљену на мечју леску, која је отпорнија на сушу, примена наводњавања повећава принос и до 50%. Мањак влаге у земљишту узрокује успорен пораст младара, слабију оплодњу и заметање плодова, слабији пораст плодова и њихово

превремено опадање, слабије формирање и диференцирање цветних зачетака идр. Ако је суша, нарочито у јуну, плодови су ситни, а ако је суша у августу, онда је нижи рандман језгре. При дефициту воде смањује се интензитет фотосинтезе, а самим тим и синтеза резервних и заштитних материја услед чега опада отпорност воћака на нападе патогена и отпорност на зимске мразеве. Лески је потребно 900-1000 mm падавина годишње, од чега 700-800 mm од априла до октобра месеца, правилно распоређених. Услед дефицита воде неопходне количине допунити наводњавањем.

Ветровита и промајна места су вишеструко значајна за гајење леске јер се тиме смањују могућности заразе гљивичним обољењима као и задржавање хладних слојева ваздуха који могу узроковати измрзавање. С обзиром да је леска анемофилна (опрашује се посредством ветра), чести поветарци у време цветања су веома значајни, тј. боље речено, неопходни.

Сувише јаки, олујни, ветрови неповољно утичу на раст и развој а могу проузроковати и механичка оштећења.

❖ **МОРФОЛОГИЈА** – **корен** мечје леске, у првим годинама живота, развија се брже од надземног дела. У другој години развоја, корен је око два пута дужи од висине надземног дела и знатно развијенији. Леска размножена нагртањем развија, углавном, површински коренов систем, а калемљена на мечју леску развија моћан коренов систем који се простире доста и у дубину и у ширину.

Леска окалемљена на мечју леску формира **дебло**, што се и препоручује у савременој производњи, док остале врсте леске формирају изданке. И код ових врсти се може извршити превођење од жбуна на стаблашице, али је то мукотрпан и вишегодишњи процес који захтева редовно уклањање изданака.

Природна **круна** леске је најчешће пирамидалног или округластог облика, што треба имати у виду при њеном формирању у првим годинама узгоја. Препоручљиви облици круне су котласта и пирамидална.

Лист леске је прост, дужине 12 cm и ширине 8 cm, на петелјци дужине око 3 cm. Лице листа је тамно-зелено а наличје светло-зелене боје. Постоје сорте и варијетети са црвеним листовима.

Код леске диференцијација **пупољака** (оних који дају род наредне године) почиње у првој половини јуна и наставља се до септембра када наступа мировање. Цветни пупољци наредне године, у фебруару, образују ресе и они представљају мушке цветове код леске.

Мешовити пупољци се налазе дуж летораста и на њиховом врху из којих се наредне године развијају младари са листовима и женским цветовима. Ово су пупољци који доносе род.

Плод леске је орашица масе 1-5 g, у зависности од сорте. Налази се на врху летораста, а састоји се од спољног омотача (купуле), који прекрива љуску, у којој се налази семе (језгра). Обично се налази више њих у групи. Опали лешник на сувој земљи може остати и до две недеље захваљујућу глаткој љусци која у потпуности обавија језгру (нема шава као код ораха).



Овогодишњи род и потенцијал за наредну годину

❖ **ФИЗИОЛОГИЈА** – **цветање** леске је протандрично, што значи да се мушки цветови (ресе) отварају раније од женских. Почетак и ток цветања зависе од сорте, старости засада и климатских прилика. Тако једна сорта једне године раније реса, а наредне, због наведених чинилаца може се десити обрнута ситуација, те из тих разлога се препоручује подизање засада са најмање три различите сорте које се добро опрашују.

Леска се обично опрашује неколико месеци пре оплодње. **Опрашивање** се обично врши у фебруару, а **оплодња** у мају.

Опрашивању претходи зрење полена и издуживање црвенкастих жигова тучка на којима ће полен клијати и ући у пупољак леске. За добар род, потребно је да се изврши оплодња око 4/5 женских цветова. Неоплођени женски цветови даће празне (штуре) плодове који најчешће опадну пре зрења. Леска је практично аутостерилна (не може сама себе да оплоди), па цвет при самооплодњи обично абортира кад је пречника до 5 mm. Због тога, за редовну и обилну родност, треба имати у засаду барем три сорте које се међусобно могу оплодити.

Плод леске крајем јуна достиже значајну величину, а током јула је врло велики. Језгра расте и испуњава љуску нарочито у току августа. Врло је битно да у овим месецима она има довољно хране, воде и здраво лишће, да би плодови били крупнији и рандман већи. Сазревање и берба лешника, у нашем агроклимати, одвија се у августу и почетком септембра.



Женски цвет



Ресе

❖ **СОРТЕ** – за успешно гајење и рентабилност производње битно је извршити правилан одабир сорти. Најчешће гајене сорте леске код нас су:

▪ **Истарски дуги** – највише гајена сорта код нас. Сазрева крајем августа. Протандрична је и самобесплодна сорта. Добри опрашивачи за њу су халски цин и римски лешник. Крупноћа плода је око 3 g, овално-елиптичног облика, у рачвици се налази 3-5 плодова. Купула је знатно дужа од плода, чврсто га обавија тако да плод тешко испада из ње. Рандман јој је 40-45 %. Користи се за прераду и у свежем стању.



▪ **Енис** – Америчка сорта, сазрева почетком септембра. Касно почиње вегетацију. Добро је опрашује халски цин, док је она лош опрашивач за друге сорте. Добре је родности. Плод је крупан (4 g), издужено округласт. У рачвици се најчешће налазе 1-2 плода. Зрели плодови лако испадају из купуле која је исте дужине као и плод. Рандман јој је 46-48 %. Претежно је стона сорта.



- **Тонда ђентиле романа** – Италијанска сорта. Сазрева крајем августа-почетком септембра. Добро је опрашује тонда ди ђифони. Добре је родности. Плод је округласт, масе 2,5-3 g. У рачвици је обично 2-4 плода који лако испадају из купуле, чији је рандман око 45 %. Погодна је за прераду у кондиторској индустрији.



- **Тонда ди ђифони** – Италијанска сорта са временом зрења као и тонда ђентиле романа која је добро опрашује. Показује нешто већу осетљивост према позним пролећним мразевима. Добре је родности. Плод је масе 2,5 g, округласт. У рачвици се налазе 2-4 плода. Купула је дужа од плода али плодови лако испадају из ње кад потпуно сазру. Погодна је за прераду у кондиторској индустрији.



- **Тонда ђентиле деле ланге** – потиче из Италије. Нешто раније сазрева, у другој половини августа. Добро је опрашује косфорд а она је лош опрашивач за друге сорте. Осетљива је на позне пролећне мразеве. Добре је родности у топлијим подручјима. Маса плода је 2-3 g који је округласт са заостреним врхом. У рачвици је обично 2-3 плода. Купула је исте дужине као и плод, при врху отворена, тако да плод лако испада из ње. Има добар рандман (47%) и погодна је за кондиторску индустрију.



- **Халски цин** – стара Немачка сорта. Сазрева у првој половини септембра. Осредње је родности. Плод је крупан (3,5 g), округласто-купастог облика, широк при основи а при врху конусан. У рачвици је 2-3 плода. Купула је дужа од плода који лако испадају из ње. Љуска је при врху обрасла сивкастим длачицама. Рандман јој је низак (38-40 %). Дobar је опрашивач за сорте истарски дуги и енис. Претежно се користи за стону потрошњу.



▪ **Римски лешник** – стара сорта, непознатог порекла, сматра се да потиче из Италије. Сазрева крајем августа и почетком септембра. Добра је родности. Плод је масе 3-3,5 г, округласто-пљоснат. Величина и облик плода су доста неуједначени, а облик је често неправилан, угласт, са израженим шавом. У рачвици се обично налазе 3-4 плода. Купула је исте дужине као и плод, или нешто дужа и плодови лако испадају из ње. Љуска је у горњој трећини обрасла сивим длачицама. Рандман јој је 40-45 %. Даје велики проценат празних плодова, а око 5 % плодова садржи двоструке језгре. препоручује се као пратећа сорта за опрашивање сорте истарски дуги и енис.



▪ **Лудолфов лешник** – стара Немачка сорта. Сазрева у првој половини септембра. Делимично је самоплодна сорта, али боље рађа у присуству опрашивача. Добра је родности. Плод је крупноће 3 г, округласто-спљоштеног облика. У рачвици се налази 4-5 плодова. Купула је исте дужине као и плод и плод из ње лако испада. Рандман је висок (47 %). Има доста штурих језгри (и до 30 %) и претежно се користи за стону потрошњу.

- **Ламберт бели** – стара Енглеска сорта. Сазрева крајем августа и почетком септембра. Осетљив је према мразу и суши, али је добре родности. Издужено јајаст плод је крупноће око 2,5 g. У рачвици је обично 2-5 плодова. Купула је дупло дужа од плода и при врху се сужава, тако да зрели плодови тешко испадају. Високог је рандмана (око 50 %). Претежно је стона сорта.



- **Косфорд** – стара Енглеска сорта. Сазрева крајем августа и почетком септембра. Релативно је осетљива према зимским мразевима, па за добру родност се препоручује њено гајење у топлијим подручјима. Плод је ситан до средње крупан (2-2,5) g, дугуљасто-ваљкастог облика. Купула је нешто дужа од плода и зрели плодови лако испадају. Рандман је врло висок (око 52 %). Углавном је стона сорта.



❖ **ПОДИЗАЊЕ ЗАСАДА** – савремени узгој леске подразумева гајење леске уз пуну примену механизације, што је могуће само ако се леска гаји као стаблашица. Пожељно је у засаду имати најмање једну главну сорту и две као опрашиваче. При подизању засада битно је сагледати следеће чиниоце:

▪ **Избор терена** – засад леске не подизати у затвореним, мразодрживим долинама и увалама јер се тиме смањује опрашивање (умањен ефекат ветра) и већа је опасност, због већег садржаја влаге, од напада гљивичних болести. Најпогоднији су благи нагиби (3-5%) са преко 800 mm падавина годишње, правилно распоређених. Парцеле на којима су гајене воћке или друге дрвенасте и жбунасте културе не треба узимати у обзир за подизање засада леска најмање 3 године после њиховог вађења и увођења плодореда ратарским или легуминозним биљкама.

▪ **Припрему земљишта** треба извршити најкасније до краја септембра, што подразумева растурање стајњака и минералног ђубрива и њихово дубоко заоравање (ригловање), најмање 45-50 cm дубине. Слој земљишта дубине 45-50 cm треба да садржи 2,5-3% хумуса, 25-30 mg/100g суве земље K_2O , 15 mg/100g суве земље P_2O_5 , и потребне микроелементе. На тежем земљишту количина елемената треба да је већа за 20-30%.

▪ **Садња** се обавља у јесен, а најкасније до половине марта. Саднице се саде за око 5 cm дубље него што су биле у расаднику. Јаме треба да су округле, дубоке и широке око 40 cm. Пре садње жиле оштрим маказама скратити на 20-25 cm. Непосредно пред садњу корен треба потопити у смешу 0,3 % раствора неког фунгицида, земље (3 дела) и говеђе балеге (1 део). При садњи на песковитим земљиштима додаје се и земљишни инсектицид ради сузбијања жилогриза.



Леска окалемљена на мечју леску



Леска у виду жбуна

❖ **НЕГА ВОЋАКА** - животни век леске калемљене на мечји леску је 60-65 година, а 50 година је у пуној родности. То се постиже, наравно, правилном агротехником, на коју годишње одлази четвртина вредности производње, а која подразумева следеће операције:

- **Одржавање земљишта** – препоручује се редовна обрада земљишта на целој површини засада. У прве две године врши се орање на једну страну између редова, а други пут у супротном смеру. Око воћки се земља обрађује мотокултиватором или ротофрезом. Редовна обрада је посебно значајна због земљишне влаге. Третирање хербицидима се врши три пута годишње. У марту или почетком априла се третира средствима на бази „simazina“, у току вегетације 1-2 пута (по потреби) средствима на бази „parakvata“. У јесен после растурања стајњака, калијумових, фосфорних и азотних ђубрива врши се њихово заоравање.

- **Ђубрење** вршити према одређеним нормама условљеним анализом земљишта. Оквирно, за нормалан развој и плодношење, на умерено плодном земљишту, потребно је по 1 ha сваке године уносити око 120 kg N, 30 kg P₂O₅ и око 100 kg K₂O.

- **Наводњавање** се обавезно примењује прве 2 године по садњи ради успешнијег примања и ојачавања воћака. Наводњавање леске је економски оправдано и може увећати принос за 50 %.

- **Резидба** се обавља сваке године, увек раније у пролеће. Прве 2-3 године се остављају и гране на будућем деблу јер је бржи развој корена уколико садница има више лишћа, а тек се у трећој години, по садњи, значајније уклањају гране са дебла. Висина дебла треба да је 80-100 cm, што се постиже првим прекраћивање саднице (увек у пролеће, без обзира да ли се саде у јесен) на 100-110 cm од земље. Касније настојимо да формирамо природни облик круне леске (пирамидалну или округласту). У пуној родности неопходно је сваке године обнављати родно дрво уз одбацивање старог и изрођеног. Утврђено је да су најродније границе код леске дужине између 15 и 40 cm јер се на њима образује највише родних пупољака. Прирасти дужине испод 15 cm и изнад 40 cm се формирају у одсуству резидбе и на њима је формирање родних пупољака слабије па се настоји да се њихов број сведе на најмању меру. То се постиже комбиновањем резидбе и других помотехничких и агротехничких мера. Претераном резидбом смањујемо укупну лисну површину, а тиме и могућност за веће коришћење сунчеве енергије, док

остављање веће лисне површине доводи до њеног лошег функционисања и мањег укупног учинка фотосинтезе. Кад је једнака дужине гранчица, које су боље осветљене, добиће се 2-3 пута више рода у односу на оне које су засењене. Број пупољака је око 3 пута већи а плодови за 10-20 % крупнији код орезиваних у односу на неорезиване воћке.

❖ **БЕРБА** – плодови леске су зрели за бербу када им се омотач сасуши и лако падају на земљу. Бербу је најбоље вршити у два наврата. Сви плодови, чак и на истом стаблу, не сазревају истовремено. Већина сорти леске, у нашим условима, зри првих дана септембра, а добар део почиње већ у августу. Прерано убрани плодови имају лошији укус и мањи рандман језгре, док при окаснелој берби се јавља ризик од оштећења плодова штеточинама (мишеви, веверице, идр.). Берба плодова односи 15-20 % вредности производње. У новије време нерба лешника се обавља машински. После бербе лешнике треба просушити, јер обично садрже око 30 % влаге коју треба свести на око 8 %.

❖ **ЕКОНОМИЧНОСТ ПРОИЗВОДЊЕ** – укупни годишњи трошкови производње су око четвртине вредности производње плодова у љусци. Рентабилност производње лешника је врло висока и износи око 4 (16:4) што значи да на сваки уложени динар капитала враћа нам се четири.