



NYÍREGYHÁZI EGYETEM
MŰSZAKI ÉS AGRÁRTUDOMÁNYI INTÉZET
NYÍREGYHÁZA



TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI DOLGOZAT

***A ZÖLDMETSZÉS HATÁSA A MEGGY TERMŐRÉS- ÉS
TERMÉSKÉPZÉSÉRE***

***THE EFFECT OF SUMMER PRUNING ON FRUIT FORMATION
AND CROP YIELD OF THE SOUR CHERRY***

Készítette: Kovács Dávid

Konzulens: Irinyiné Dr. Oláh Katalin

NYÍREGYHÁZA
(2022. NOVEMBER 24.)

A ZÖLDMETSZÉS HATÁSA A MEGGY TERMŐRÉS- ÉS TERMÉSKÉPZÉSÉRE

Szerző: Kovács Dávid MM. IV. évf.

Konzulens: Irinyiné Dr. Oláh Katalin

A hazai gyümölcsstermesztésben nagyon fontos szerepet tölt be a meggytermesztés, akár már hungarikumnak is tekinthető, mivel termesztésének hosszú évszázadokra visszanyúló hagyománya van. Az ország legjelentősebb termeszto körzete Szabolcs-Szatmár-Bereg megye. Dolgozatom arra irányul, hogy a meggyfák általános fás metszése mellett, nyári, úgynevezett zöldmetszéssel elérhető-e a jobb minőségű és nagyobb termés hozamú meggy, valamint mennyire kedvező hatása a zöldmetszés a termőrészek képzésére.

Vizsgálataimat a saját gazdaságunkban végeztem, ami Baktalórántházán található. Szántóföldi és kertészeti növénytermesztéssel foglalkozunk az agrár- környezetgazdálkodási program keretein belül, ezáltal metszési kísérleteimet az általunk termesztett meggyfákon volt lehetőségem elvégezni. Három meggyfajtát vizsgáltam, a Kántorjánosi 3-mat, a Petrit és az Évát. Azt tanulmányoztam, hogyan változik a zöldmetszés hatására a termőrész- és termés mennyiség. Megvizsgáltam a bokrétás termőnyárs, termőnyárs, középhosszú- és hosszú termővesszők mennyiségét zölden metszett és kontroll állományban.

Eredményeim alapján az derült ki, hogy a zöldmetszés eltérő hatással van a különböző fajtákra, mind termőrészmennyiség, mind termés mennyiség tekintetében. A Kántorjánosi 3 fajtánál a zöldmetszés jótékony hatást gyakorolt a termőrészképzésre, ezzel szemben a Petri és az Éva fajtánál a kezeletlen fák több termőrészt neveltek. A termés mennyiség ezzel arányosan a kontroll állományban volt magasabb. Az eredményekből azt a következtetést vontam le, hogy a zöldmetszés változó hatással van a különböző fajtákra, de az eredményeket több tényező befolyásolhatja (időjárási viszonyok, a metszés erőssége és ideje), ezért érdemes lenne több évben és több módon megvizsgálni a zöldmetszés hatását.

A Kántorjánosi 3 fajta egészen biztos, hogy jól reagál a nyári metszésre termőrészmennyiség szempontjából, ezért ennél a fajtánál a további években is alkalmaznám a zöldmetszés elvégzését.

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	1.
1. TÉMAFELVETÉS	2.
2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS	3.
2.1. Csonthéjasok morfológiai jellemzői	3.
2.1.1. A meggy növekedési és morfológiai sajátosságai	5.
2.2. A meggy termőrészei	7.
2.3. Meggyfajták terméshezási és növekedési jellegzetességei	9.
2.3.1. A fontosabb gyümölcs-áruérték tulajdonságok	10.
2.3.2. Újfehértói fürtös	11.
2.3.3. Éva	12.
2.3.4. Petri	13.
2.3.5. Kántorjánosi 3	14.
2.4. Zöldmetszés hatása a termőrész-és a termésképzésre	16.
2.4.1. Térállás és koronaforma szerepe	16.
2.4.2. A metszés fontossága	17.
2.4.3. A vessző szögállásának és a rajta elhelyezkedő rügyek kihajtásának kapcsolata ..	18.
2.4.4. A metszés hatása a hajtásnövekedésre	19.
2.4.5. Fás metszés	21.
2.4.6. Zöldmetszés	22.
3. ANYAG ÉS MÓDSZER	26.
3.1. A kísérlet helyének és anyagának bemutatása	26.
3.2. A kísérlet körülményei	27.
3.3. Adatgyűjtés módszere	29.
4. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK	32.
4.1. Zöldmetszés hatása a vizsgált meggy fajták termőrész képzési sajátosságaira	32.

4.1.1. A Kántorjánosi 3 fajta eredményei	32.
4.1.2. A Petri fajta eredményei	32.
4.1.3. Az Éva fajta eredményei	33.
4.2. A kezelt és kezeletlen meggyfák termőrészképzési sajátosságai	34.
4.2.1. A kezelt állomány termőrészképzési sajátosságai	34.
4.2.2. A kezeletlen állomány termőrészképzési sajátosságai	35.
4.3. Zöldmetszés hatása a vizsgált meggy fajták terméseredményeire	36.
5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK	39.
ÖSSZEFOGLALÁS	42.
SZAKIRODALMI JEGYZÉK	45.

BEVEZETÉS

A hazai gyümölcstermesztésben nagyon fontos szerepet tölt be a meggytermesztés, akár már hungarikumnak is tekinthető, mivel hosszú évszázadokra visszanyúló hagyománya van. A világpiacon megtermelt közel 1 millió tonna meggy mennyiségének körülbelül 50%-át Európa adja, amihez mi is jelentősen hozzájárulunk 5-6%-kal. Keresztezett meggyfajtáink világviszonylatban is kiemelkedőnek számítanak, ez megmutatkozik a termésünk minőségében és mennyiségében. Hazánkban a meggy termőterülete meghaladja a 13 ezer hektárt. Az éves termésmennyiség 50 és 90 ezer tonna körül mozog, ami több év átlagát tekintve évi 60 – 65 ezer tonnát jelent, de ebből körülbelül 80%-ot külföldön értékesítenek. A hazai termés csaknem fele Németországba kerül. Az ország legjelentősebb termesztő körzete Szabolcs-Szatmár-Bereg megye, a megtermelt meggy hatvan százaléka innen kerül ki a helyi, illetve a külföldi piacra.

A meggyet több kedvező tulajdonsága teszi népszerűvé. Jó téltűrő képességének köszönhetően hazánkban kitűnően termesztendő, nagyobb fagyokat is elviseli. A fák -30°C -ig megtartják regenerálódási képességüket, rügyei nyugalmi állapotban -20°C is tűrik. Későbbi virágzása miatt fagykár kevésbé jellemzi, de virágzáskor már ő sem viseli el a -2°C -nál alacsonyabb hőmérsékletet. Közepes vízigény jellemzi, öntözés nélkül is eredményesen termesztendő, szárazabb körülmények között igényelhet öntözést. 600-700 mm évi csapadék esetén rendkívül jó minőségű termést ad. A cseresznyéhez viszonyított kisebb hőigénye miatt a hűvösebb éghajlatot kedveli. Európai léptékkel mérve ebbe hazánk legmelegebb tájai is beletartoznak (Soltész, 2014). A különböző talajtípusokhoz jól igazodik. Legjobb talajtípus számára a mély rétegű és jó szerkezetű vályogtalaj, ami levegőzöttséget és kiegyensúlyozott vízellátást biztosít, de megfelelő a laza szerkezetű, elfogadható vízgazdálkodású, nem túl száraz vályogos homok- vagy homoktalaj is. Nem kedvező a meggyfának az erősen kötött, levegőtlen talaj és a vízállásos területek.

A meggy ezen tulajdonságai miatt a szabolcsi gyengén humuszos homoktalajokon jól termesztendő, lejtős területekhez alkalmazkodik, éppen ezért választottam én is egy 15 hektáros homokdombos terület meggyel való beültetését 2014-ben. Gyümölcsösömben több meggyfajtával foglalkozom, amelyeket folyamatosan összehasonlítom egymással. Szeretném a minél nagyobb, egységes termés elérését, aminek a kulcsát a metszésben és a megfelelő fajta kiválasztásában keresem. Kutatómunkám arra irányul, hogy a meggyfák általános fás metszése mellett, nyári, úgynevezett zöldmetszéssel elérhető-e a jobb minőségű és nagyobb terméshozamú meggy, valamint, mennyire kedvező a zöldmetszés a termőrészek képzésére.

1. TÉMAFELVETÉS

Meggyültetvényünkben arra törekszünk, hogy minél nagyobb termésmennyiséget érjünk el, termésünk egységes színű, méretű és minőségű legyen. A termés mennyiségét és minőségét több tényező is befolyásolja, időjárási viszonyok, tápanyagellátás, kultúra kezelése. Fáink metszést nélkül is teremnének és a fajtára jellemző módon alakulna a koronájuk, de így sem termésük mennyisége, sem minősége nem lenne kedvező számunkra. A metszéssel az az alapvető célunk, hogy termőegyensúlyban tartsuk fáinkat, ami a növekedési és termésképzési folyamatok összhangját jelenti. A meggyültetvények metszése általában rügpattanás után, úgynevezett fás metszéssel történik. Ismerve a zöldmetszés kedvező hatásait, kíváncsi voltam, hogy a beavatkozással milyen hatást gyakorolhatunk meggyfáinkra. Dolgozatom célja, hogy a Kántorjánosi 3, a Petri és az Éva fajta termőrész- és termésmennyisége növelhető-e zöldmetszéssel.

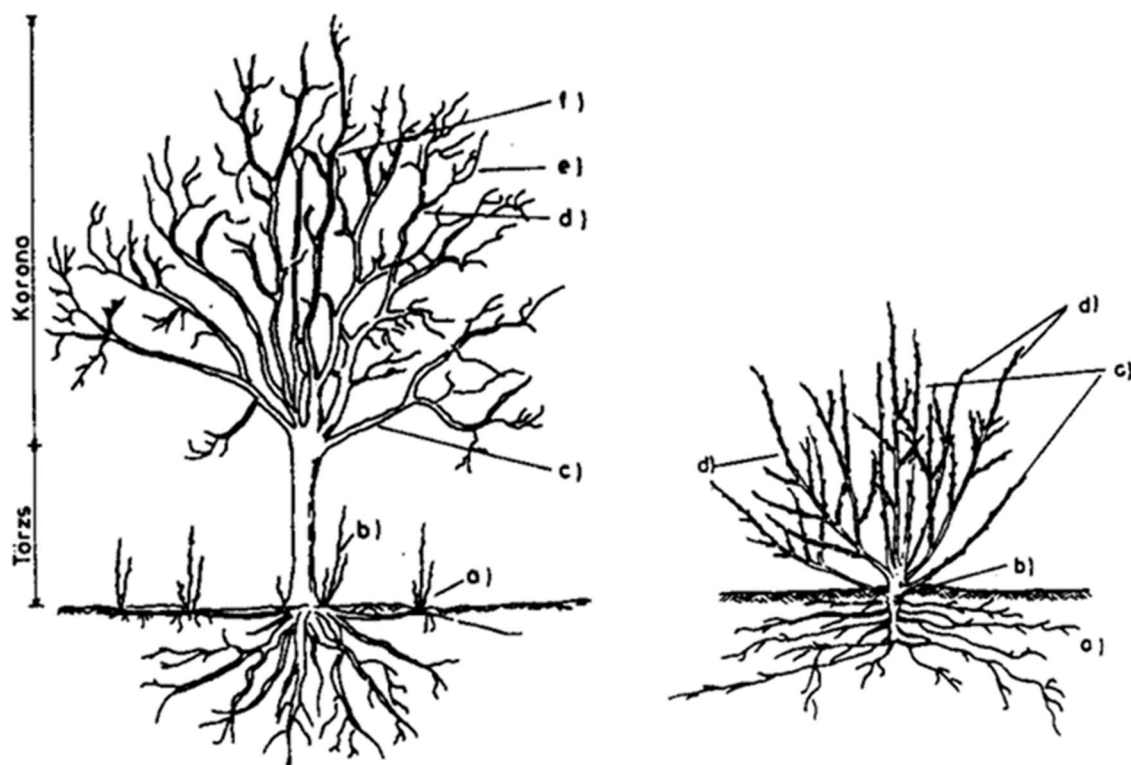
A kísérletben mindhárom fajtánál 5 db zöldmetszett és 5 db metszetlen fát vizsgálunk, hasonlítunk össze. Az adatok felméréséhez fánként 10 db hároméves termőgally kerül kiválasztásra, melyeken megszámloljuk a bokrétás termőnyársak, termőnyársak, középhosszú és hosszú termővesszők mennyiségét. A termésmennyiség felmérése kézi szedéssel és súlyméréssel történik.

2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

2.1. Csonthéjasok morfológiai jellemzői

Növekedési, megújuló képességük és megjelenésük alapján a gyümölcstermő növények lehetnek: fák, bokrok, cserjék, félcserjék és lágyszárúak (Sipos, 2009).

A gyümölcstermő növények testét két főrészt alkotja, a földben található gyökérrendszer és a föld feletti hajtásrendszer. A fák föld feletti részeit a törzs és a korona képezi (1. ábra). A cserjék, félcserjék és lágyszárúak nem rendelkeznek törzsszel és koronával (Cselőtei et al., 1993).



1. ábra. A gyümölcsfa és a cserje részei:

a) gyökérsarj, b) tősarj, c) oldalvezérág, d) gally, e) fővezérág

a) gyökérzet, b) cserjetörzs, c) tővessző, d) termőgally

Forrás: PAPP (1984)

A gyökérzet rögzíti a növényt a talajban és vízben oldott tápanyagot vesz fel. A gyümölcstermő növények gyökérrendszere fő- vagy járulékos gyökérrendszer alakulású. Minden magról szaporított növény főgyökérrendszerű, ilyen például a generatív úton szaporított vadalma, vadvadkörte, vadcsereesznye és vadkajszi. Erőteljes karógyökeret fejlesztenek, amiből első- és másodrendű gyökerek ágaznak el. A végső elágazások a hajszálgökerek, amelyek csúcsi része a gyökértényészőkúp a felszívóövezettel és a gyökérszőrökkel. Járulékos gyökérűek a vegetatív úton

szaporított növények. Ezeken erőteljes központi főgyökérképlet fejlődik. Az oldalgyökök megközelítően azonos erősségűek. A gyökérzet elágazása azonos talajon gyümölcsfajonként is változhat. A gyökérrendszer vázát, a vastagabb és erősebb gyökök alkotják, a rövidebbek pedig a víz- és tápanyagfelvételt segítik elő. A különböző gyümölcstermő növények gyökerezési mélysége is eltérő. A gyenge növekedésű alanyok lényegesen sekélyebben gyökereznek, mint a vad alanyon lévő növények (Cselőtei et al., 1993).

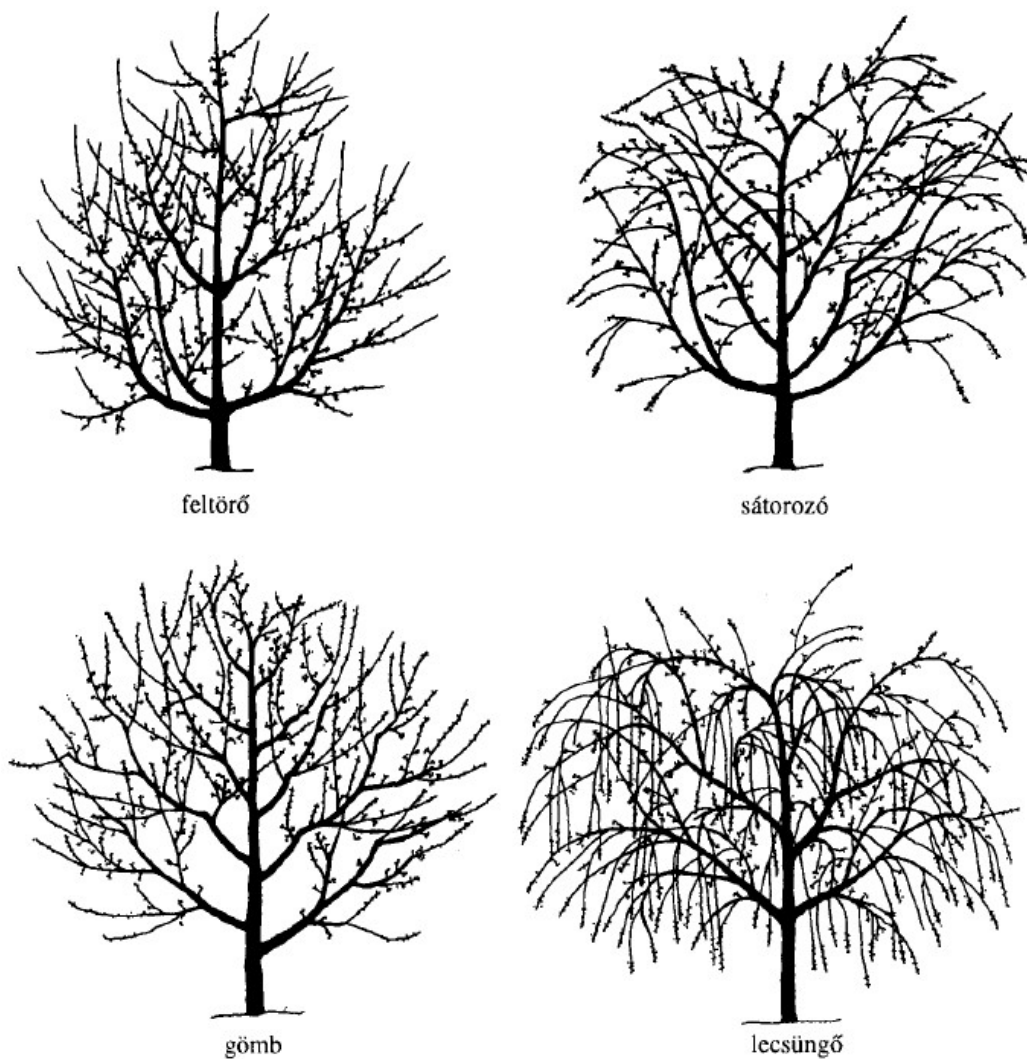
A meggy általánosan használt alanya a sajmeggy, alanyként alkalmas lenne még a vadmeggy és a vadcseresznye is. A leggyakrabban használt alany azonban a sajmeggy, mivel ezek a fajták korábban fordulnak termőre és a termésük is nagyobb. A fáik kevésbé mézgasodnak és hosszabb életűek. Vadmeggyre oltva termése kevesebb, a fa gyengébb növekedésű, gyökérzete sűrűn elágazó. Sajmeggy alanyon nevelhetőek az intenzív koronák (Mónus, 1996).

A törzs feladata a korona tartása, a víz és a tápanyagok szállítása a gyökérzetből a koronába, az asszimilált anyagok gyökérzethez szállítása, és raktározása. Magassága a fa első elágazásáig számítható. Folytatása korona formától függően jelen lehet sudárként. A bokor- és az alacsony törzsű fák a szedési és metszési munkálatokat egyszerűsítik, mivel ezek a műveletek a földről elvégezhetők. Azonban a gépi művelést és a sor tisztán tartást nehezíti az alacsony törzs. Ez a törzsmagasság az almában, a körtében és az őszibarack termesztésben elterjedt. A közepes törzsű fák a magasságuknak köszönhetően lesznek alkalmasak a gépi betakarításra. A csonthéjas gyümölcsűeknél ez az uralkodó törzsmagasság, ami a kézi szedést nehezíti. A magas törzsű fák a korszerű gyümölcsökben már nem alkalmazhatóak. A gyümölcsfák törzsmagassága lehet: bokortörzs (50-60 cm), alacsonytörzs (70-80 cm), közepes törzs (90-120 cm) és magastörzs (150 cm feletti) (Cselőtei et al., 1993).

A fővezérág a törzs folytatása a koronában és azon található a szerteágazó oldalágrendszer. A gyümölcsfák koronája metszés, alakítás nélkül a fajokra, fajtákra jellemző formát fejleszt. A természetes koronaformák, egy-két kivételes esettől eltekintve (dió és szelídgesztenye), nem ideálisak a termesztésre. A természetes korona alakulást figyelembe véve alakítunk ki egy mesterséges koronát, ami kedvező a termesztésben. A korona részei életkoruknak megfelelően, idősebbtől a fiatalig. A korona ágakból, gallyakból, vesszőkből (beérés előtt hajtások), rügyekből (beérés előtt szemek), virágokból, levelekből és gyümölcsökből áll. A növekedést szolgáló ún. vegetatív és a fajfenntartást szolgáló ún. generatív részek együtt szerepelnek a koronában (Cselőtei et al., 1993).

2.1.1. A meggyfajták növekedési és morfológiai sajátosságai

A meggyfajták növekedési erélyében és habitusában nagy különbségek vannak, feltehetően ez a többféle alapfaj mint eredeti génforrás utóhatása. A meggyfajták között a bokorszerű, csüngő ágú faalaktól kezdve a magasba nyúló faalakig minden átmenet megtalálható. A bokorszerű típusoknál megemlíthető a sarjadzásra való hajlam is (G. Tóth, 1997). A meggyfajták koronaalakjai a 2. ábrán láthatóak.



2. ábra. A meggyfajták koronaalakjai

Forrás: G. TÓTH (1997)

Növekedési erély szerint három fő csoportot célszerű elkülöníteni: 1. erős (Csengődi csokros, Érdi nagygyümölcsű), 2. középérős (Újfehértói fürtös és Korai pipacsmeggy), 3. gyenge (Parasztmeggy, Maliga emléke).

A korona habitusa alapján az 3. ábrán bemutatott főbb típusok különböztethetők meg: 1. felfelé törő kúp vagy "cseresznye habitus" (Érdi nagygyümölcsű, Meteor korai), 2. sátorozó (Pándy meggy, tiszántúli tájfajták), 3. gömb (Érdi bőtermő), 4. lecsüngő (Cigánymeggy).

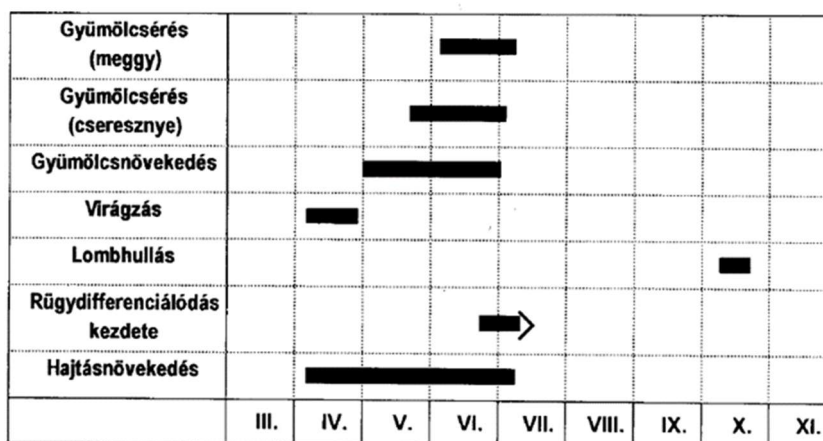
A kúpszerű koronát nevelő ún. „cseresznye habitusú” fajták sudara határozott, ezek a fák felkopaszodásra nem hajlamosak. Ezzel szemben a többi csoportba tartozó fajtákra a csúcsi elágazódási hajlam mérséklődése vagy hiánya, sőt esetenként a lehajló és fokozott elágazási hajlamú ágrendszer, valamint a csüngő, felkopaszodásra, ún. ostorosadásra hajlamos gallyazat jellemző. A korona sűrűsége szerint az ágrendszer és a gallyazat lehet: 1. ritka (Meteor korai), 2. közepsűrű (Érdi jubileum), 3. sűrű (Cigánymeggy). Hagyományos alanyokon a termőkorú meggyfák mérete fajtától függően a következő adatokkal jellemezhető: magasság: 3-6 m, szélesség: 4-7 m (G. Tóth, 1997).

A meggy levele ovális, legfeljebb 7 cm hosszú és 5 cm széles, fogazottsága karimás, éles, 1-2 cm hosszú levélnyéllel. A virág kb. 25 mm átmérőjű, 5 db fehér szirmmal. 2-4 virág alkotja a virágzatot.

A meggy vegetációs ideje fajtától függően 200- 240 nap. A meggyfajták virágzása átlagos évjáratban április 15-től május 2-ig tart. A fajták virágzási és érési ideje között nincs összefüggés. Brózik és Nyéki (1993) virágzási idejük alapján három csoportba sorolja a fajtákat. A 'Pándy meggy' klónjaiból virágzási idejük alapján újabb alcsoportok képezhetők, s ennek megfelelően igénylik a pollenadó cseresznye- vagy meggyfajták megválasztását. A hazai minősített meggyfajták közül csupán a 'Pándy meggy' önmeddő, a többi fajta öntermékenyülő. A 'Pándy meggy' -nek a pollenje is steril, több fajtával interinkompatibilitás figyelhető meg. Klónjainak fajtatársítása javasolt (G. Tóth, 1997).

A meggynek valódi csonthéjas termése van. Lucas rendszere szerint édes meggyek, üvegmegeggyek, meggyek, amarellák és félmegeggyek kategóriája különíthető el. A ma termesztett meggyfajtákból a gyümölcshús és a lé színe alapján két csoportot különítenek el. Az egyik csoportba tartoznak az ún. Amarella meggyek, amelyek húsa világos, leve csaknem színtelen (Montmorency, Pipacs). A másik a Morello típus, amelyekre a sötétpiros hússzín a jellemző, ezek többsége festőlevű. A gyümölcs alakja nem nagyon változatos, lényegében a gömb alak különféle változatai (nyomott gömb, vállas gömb és szabályos gömb) fordulnak elő. A kocsányhosszúság középhosszú (30-40 mm) és hosszú (40-50 mm) lehet. A gyümölcs mérete lehet kicsi (3-4 g), középnagy (4-5 g), nagy (5-6 g), igen nagy (6-8 g). Az exportkövetelményként előírt 20 mm-es átmérőt kb. a 4 g-os gyümölcs haladja meg (G. Tóth, 1997).

A fontosabb fenológiai szakaszok átlagos hazai menetét a 3. ábra szemlélteti.



3. ábra. A cseresznye és a meggy fenológiai menetei és fenofázisai (Brózik leírása alapján)

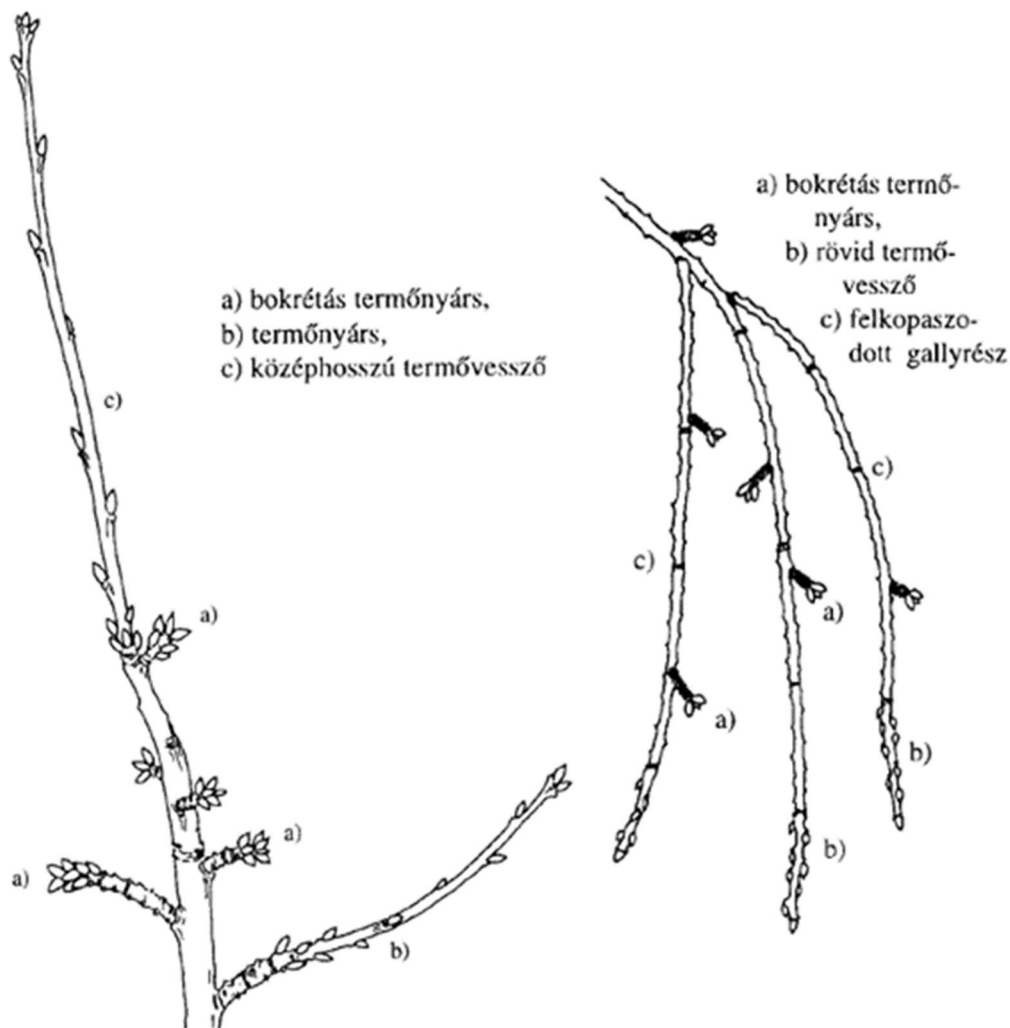
Forrás: G. TÓTH (1997)

2.2. A meggy termőrészei

A csonthéjas gyümölcsfajtáknak különálló virág- és hajtásrügyei vannak, vegyesrügyeik nincsenek. Jellemző rájuk, hogy egy rügyalapon virág- és hajtásrügy is van. Virágrügyeik mindig a vesszők oldalán alakulnak ki. Az éves vesszők oldalrügyei a meggyfákon nagy gyakorisággal virágrügyek, amikor ez túlzott mértékű, a felkopaszodás elkerülhetetlen. (Sipos, 2009) A cseresznye és a meggy termőrészeit a 4. ábra mutatja be.

Termőnyársnak azokat a rövid, 2-10 cm-es vesszőket nevezzük, amelyeknek oldalán virág- és hajtásrügyek helyezkednek el. A nyársak oldalán a rügyek, sok különböző variációban fellelhetőek (Sipos, 2009).

A bokrétás termőnyársra az jellemző, hogy néhány centiméter hosszú rücskös vessző, melynek a csúcsán található rügyek közül a középső karcsú, vékony hajtásrügy, a többi pedig virágrügy. A virágrügyekből termés lesz, a hajtásrügyből hajtás képződik. A termőnyárs hajtása több évig is bokrétás termőnyársra alakulhat. Az idősebb 4-5 éves alappal rendelkező bokrétás termőnyárs virágrügyei számban és fejlettségben is csökebbek, mint a fiatalabbak, ezért ezeket vagy távolítsuk el, vagy kényszeríthetjük a fát termőgally-íjítással erősebb hajtásképzésre (Sipos, 2009). Megfogalmazható, hogy ha nagy a bokrétás termőnyársak fán belüli sűrűsége, úgy általában a vesszők is harmonikus virágzást produkálnak. Viszont, ha elmarad a nyársképződés, teljes mértékben a vesszők virágai veszik át a terméshordozás szerepét (Gonda, 2010).



4. ábra. A cseresznye és a meggy termőrészei

Forrás: G. TÓTH (1997)

A teljes értékű termővessző 5-7 mm átmérőjű, oldalukon hajtás- és virágrügy is található. Meggyben hosszúság alapján kétfajtát különböztetünk meg, a középhosszú termővesszőt, ami 20-40 cm hosszúságú és a hosszú termővesszőt, ami 40 cm-től hosszabb. A Pándy és a Cigánymeggy fajták esetében, a vesszőn található oldalrügyek, többnyire virágrügyek, hajtásrügy csak elvétve fordul elő, viszont a csúcsrügyük mindig hajtásrügy. Ebből kifolyólag a vesszőik gyorsan felkopaszodnak (Sipos, 2009).

A termőrészek előfordulása és megújulása szerint a meggyfajtáknak két fő csoportja különíthető el. Vannak olyan fajták, amelyek termőrész fejlesztése a cseresznyéhez hasonló (Érdi nagygyümölcsű, Meteor korai) (G. Tóth, 1997).

A hazai meggyfajták nagyobbik részére az jellemző, hogy hosszú, felkopaszodó gallyakat fejlesztenek, amelyek végén rövid termővesszők helyezkednek el. Az ilyen fajtáknál mondhatjuk,

hogy ostorosodásra hajlamosak. Az ostorképződés vagy felkopaszodás a fényszegény körülményeknek köszönhető. Fiatal korban a rövid termővesszők (bokrétás termőnyárs, termőnyárs) mellett a középhosszú vesszőknek is szerepe van a terméshezásban. Ezek rendszeres erős metszéssel termőkorban is megtarthatók. A korona belső részeinek megvilágítását javító ritkító metszéssel a felkopaszadás vagy ostorképződés is megelőzhető vagy mérsékelhető (G. Tóth, 1997). A meggy rendkívül jól tűri az erős metszést, regenerálódóképessége megfelelő. Éppen ezért elkerülhető rendszeres metszéssel az „ostorok” képződése, melyek a hosszú vesszők sorozatos felkopaszodása révén alakulnak ki. Ezeknek az ostoroknak csak a végén találunk termésképzésre alkalmas rügyeket, a képlet többi része teljesen kopasz. A jelenség a teljes metszetlenségre, illetve az abból adódó kedvezőtlen fényviszonyokra vezethető vissza, de a felkopaszodási hajlam fajtától is függ (Gonda, 2010).

2.3. Meggyfajták terméshezási és növekedési jellegzetességei

A növénytermő növények életkora három jól elkülöníthető szakaszra osztható. Az elsőt az erőteljes növekedés jellemzi, ekkor alakul ki a koronaváz, a jövőendő termőrészek alapjaival. A fa ebben a szakaszban még nem vagy alig hoz termést. Ebben az időszakban a legerőteljesebb a sudarának növekedése. A termőre fordulás időszakában mérséklődik az erőteljes növekedés. A termőidőszak közepén a mérsékelt növekedés állandósul, miközben nagyobb számban képződnek a termőrészek. A terméscsökkenés szakaszára jellemző, a növekedés és a termőrészképzés mérséklődése, majd megállása. Ez a szakasz a növényi váz pusztulásával ér véget (Czáka – Valló, 2017).

Északkelet-magyarországi meggyfajtáink

A térségben már a XVI-XVII. században is foglalkoztak meggyel. A következő körzetekben: Debrecen és környéke, Újfehértó és környéke, Nyíregyháza és környéke, Mátészalka és környéke. Az Újfehértón működő kutatóállomáson Pethő Ferenc irányításával indult el a tájfajta-szelekciós munka, amelyen szinte érintetlenül találták a típusokban gazdag meggyfaállományt (Soltész, 2014).

A tájfajta-szelekció célja a bőtermő, öntermékeny, a kocsánytól szárazon elváló gyümölcsű, eltérő érési idejű típusok kiemelése volt. Az Újfehértó, Debrecen és Mátészalka környékén összegyűjtött típusok közül az Újfehértói fürtös, a Debreceni bőtermő, a Kántorjánosi 3 jelű fajták kaptak állami elismerést. Ezek a fajták egymáshoz közeli időben érnek és hasonló megjelenésükkel, folyamatos szüretükkel homogén árukínálatot biztosítanak. Ez friss fogyasztásra értendő, mert gyümölcshúsuk eltérő színe miatt befőtt vagy gyorsfagyasztott gyümölcsként nem biztosítanak egységes megjelenést (Soltész, 2014).

A tájfajta-szelekció Szabolcs-Szatmár-Bereg megye északi részén, Kisvárdai körzetében tovább folytatódott Szőke Ferenc magánnemesítő munkájának köszönhetően. Az itt kiemelt változatok közül a Petri és az Éva fajta kapott állami elismerést és nagyban gazdagította az északkelet-magyarországi fajtakört (Soltész, 2014).

A fajták megválasztásának szempontjai a gyümölcsök felhasználási célja alapján 3 csoportba sorolhatók. Elsődlegesen friss fogyasztásra alkalmas fajták, kettős hasznosítású, friss és ipari feldolgozásra alkalmas fajták, kizárólag valamilyen ipari feldolgozásra alkalmas célfajták. A fajtakiválasztás egyik fő szempontja, hogy a gyümölcs alkalmas legyen a gépi betakarításra, mivel ez az ipari célfajtáknál és a kettős hasznosítású fajtáknál alapvető követelmény. Legfontosabb termelési cél az évenkénti stabil, egyenletes 15-20 t/ha termésátlagok elérése, alacsony költségek tartásával gazdaságos legyen a termelés. A piaci cél a prémium minőségű étkezési és ipari meggy előállítása (Nyéki et al., 2016).

A meggyfajták termesztési és áruérték tulajdonságai: érési idő, kiváló gyümölcsminőség (méret, íz, zamat), nagyfokú öntermékenyülési hajlam, nagy és rendszeres termőképesség, termésbiztonság (hideg- és aszálytűrés), korai (3-4. évben) termőre fordulás, intenzív művelési rendszerekre (sövényszerű orsó, karcsú orsó) való alkalmasság, betegségekkel szembeni nagyfokú tolerancia, rezisztencia (monília, blumeriella, glöospóriumos gyümölcsrothadás, vírusérzékenység), mindenkor piaci igényeket figyelembe vevő étkezési minőség, minél többféle ipari feldolgozásra való alkalmasság (Nyéki et al., 2016).

A fajták áruértékét az határozza meg, hogy milyen célra termesztjük. Az étkezési meggy fogyasztási és exportidénye rövid. Kedvező fajtatulajdonság a könnyű tárolhatóság, ami lehetővé teszi a változó piaci igényekhez való alkalmazkodást. A jelenlegi piaci kereslet alapján elsősorban a korán érő (június elején) fajták exportképesek. A korai éréshez társuló követelmény a nagy gyümölcsméret (22-24 mm+, 5-6-g), kocsányával együtt kézzel szedett gyümölcs és a gyümölcskocsány pálhalevél-mentessége. A friss fogyasztás arányai jelenleg elenyészőek, az összes meggytermesztésnek mindössze 3-5%-a (Nyéki et al., 2016).

2.3.1. A fontosabb gyümölcs-áruérték tulajdonságok

A gyümölcsméret elsősorban genetikailag meghatározott fajtatulajdonság, ami 10-15%-kal változhat pozitív és negatív irányba a termelési körülmények hatására. A gyümölcsméretet elsősorban befolyásolja a fa kondíciója, víz- és tápanyagellátottsága, egészségi állapota és termésberakódásának mértéke (Nyéki et al., 2016).

A friss fogyasztású meggy gyümölcsének fontos minőségi követelménye a 20-23 mm átmérő és az 5-6 g-os terméstömeg. Az extra minőségű gyümölcs 24 mm+ (24-26 mm) fölötti

termésátmérővel az úgynevezett üvegmeggy. Ipari feldolgozásnál, feloldozási céltól függően elvárás a 18-22 mm átmérő és 3-4 g terméstmeg. Gyümölcshús- kőmag arány legyen 5% alatti vagy 6-9% közötti. Kocsányhossz alapján három csoportba sorolhatóak: rövid 30-35 mm, közepes 36-49 mm és hosszú 50-60 mm. A pálhaleveles gyümölcsök aránya alapján az alábbi csoportokba sorolható a fajták: 0% nincs, 10% alatt kicsi, 10-49% között közepes, 50-70% között nagy. A pálhalevél jelenléte kizáróan friss fogyasztásra szánt gyümölcsöknél fontos, mivel a levél színe mutatja az áru frissességét. Gépi betakarítású gyümölcsnél külön követelmény, hogy a kocsánytól szárazon kell elválnia. A gyümölcs húsa legyen kemény vagy félkemény. Gyümölcshús színének típusai: teljes érésben sötétvörös (intenzív festőlevű), vagy sötétpiros (lé alapanyag), illetve világos piros és nem festőlevű (cukrárszipari célra). A gyümölcshús ízének típusai: harmonikus (savas-édes), erősen savas meggy íz, édes, kesernyés-savas (pipacsmeggy). Az étkezési meggynél elsődleges az intenzív és jellegzetes meggy íz, aroma, kevés savtartalom, harmonikusan édes meggy íz. Beltartalom tekintetében a magas antioxidáns és flavonoid érték (Nyéki et al., 2016).

2.3.2. Újfehértói fürtös

1961-ben Pethő Ferenc és munkatársai emelték ki az Újfehértó környéki termőtájból. Államilag elismert fajta 1970-től. Korán fordul termőre és bő termést ad. Teljes termőkorban talajtól függően 80 kg/fa termés hozamra képes. Korai termőrefordulását jól mutatja, hogy ültetéstől számított harmadik évben termése már 2-3 Kg/fa, 5-6 évesen pedig már a 10 Kg-ot is meghaladja. Fajlagos termés mennyiségben felülmúlja a Kántorjánosi 3-at és a Debreceni bőtermőt. Virágrügyképzési hajlama erős, virágrügyek hidegtűrőképessége jó. A szárazságot jól tűri, de ilyenkor a gyümölcsméret csökken. Sajmeggy alanyon és vadmeggy alanyon egyaránt jól fejlődik. A sajmeggy alanyú, termőkorú fának a magassága eléri a 4-5 m-t, a korona alapterülete 15 m². Termőkorban kiegyenlített a növekedése. Rendszeres ritkító és mérsékelt ifjító metszést igényel, ami megakadályozza a felkopaszodást. Az ökológiai tűrőképessége kimagasló. Humuszos homoktalajokon is jól termeszthető. A moníliaira mérsékelt, a blumeriellás levélfoltosságra közepesen fogékony. Öntermékenyülésből származó gyümölcsök aránya 7% körüli, szabadtermékenyülés mértéke magas, 25% körüli. A megfelelő és egyben biztonságos terméskötődés érdekében célszerű együtt virágzó, pollenadó fajtákkal telepíteni, de figyelembe kell venni, hogy a Kántorjánosi 3 és a Debreceni bőtermő fajta nem termékenyíti. Gyümölcse keményhúsú, éretten sérülés nélkül válik le a kocsányról, géppel rázható és osztályozható. Kiültetést követően erős növekedésű, viszont a növekedő hajtásokat az erősebb szél többször kitörheti. A koronája megnyúlt gömb alakú, felfelé törő. A Pándy meggyénél kisebb koronát nevel, elágazóképessége jó, vesszői lecsüngőek, ostorosodó jellegűek. Jó termőképességéből adódóan a

rövid, a középhosszú és a hosszú vesszőkön is képez virágrügyeket. A rügyei közepes nagyságúak, vesszőkhöz simulnak. A levelei közepes méretűek. A levéllemez hosszúságának és szélességének az aránya kisebb, mint a Kántorjánosi 3-é. Virágai közepes méretűek, fehér szirmúak. Gyümölcse középnagy vagy nagy méretű, kissé lapított gömb alakú. Átmérője a termésmennyiségtől függően 18-23 mm között alakul. 12 év átlagában a termés 54%-a 22 mm átmérő fölötti. Tömege átlagosan 5,23 g. A gyümölcs héjának színe fénylő bordópiros, húsa kemény, vérpiros, mérsékelten festőlevű. Íze harmonikusan savas-édes, cukortartalma magasabb, mint a Kántorjánosi 3-é. Friss fogyasztásra, ipari forgalmazásra és gyorsfagyasztásra is alkalmas. Virágzása kései, későn július elején érik, érése elhúzódó (Soltész, 2014). Az Újfehértói fürtös gyümölcsét az 5. ábrán láthatjuk.



5. ábra. Újfehértói fürtös

Forrás: SZABÓ T. (2018)

2.3.3. Éva

Szőke Ferenc szelektálta Fényeslitke környéki házikertekben, 2007-ben vált államilag elismert fajtává. Korán fordul termőre és igen bő termést ad. Termésmennyiségben a legbővebben termő fajták közé sorolható, termésmennyisége 20-30%-kal meghaladja az Újfehértói fürtösét. Felkopaszodásra kevésbé hajlamos, mint az Újfehértói fürtös, rendszeres ritkító és mérsékelt ifjító metszést igényel. Talajjal szemben nem igényes, viszont különösen jó termést ad tápanyagban gazdag homoktalajokon. A terméskötődési százaléka öntermékenyülésből és idegenmegporzással is kisebb, mint az Újfehértói fürtösé, azonban ez nem jelent a termés mennyiségében kiesést a nagy virágsűrűség miatt. Terméshullásra nem hajlamos. Betegségekkel szembeni fogékonysága az Újfehértói fürtöséhez hasonló. Fája erős növekedési hajlamú, koronája felfelé törő, kicsivel kisebb, mint az Újfehértói fürtösé. A koronájának felső kétharmadánál a vágások kifelé hajlanak, vesszői idősebb korban lecsüngők, ostorosabb hajlamúak. Levelei közepes méretűek, színük sötétzöld. Virágai nagyok, széles elliptikus szirmúak. Gyümölcse középnagy, 5,3 g, átlagos átmérője 21,8

mm. Alakja gömbölyded, felülről kissé nyomott. Héja sötétpiros és fényes, húsa kemény, mérsékelten festőlevű. Íze kissé savas, cukortartalma kisebb, mint az Újfehértói fürtösé. Friss fogyasztásra, ipari feldolgozásra és gyorsfagyasztásra alkalmas. Kései virágzású. Érési ideje július eleje. Lombhullása megegyezik a többi fajtaéval (Soltész, 2014). Az Éva fajta gyümölcsét a 6. ábrán láthatjuk.



6. ábra. Éva

Forrás: SZABÓ T. (2018)

2.3.4. Petri

Lövöpetri környékén szelektálta Szőke Ferenc magánmendesítő. 2007-ben vált államilag elismert fajtává és kapta meg a szabadalmi védeltséget. Hamar termőre fordul, rendszeresen és bőven terem, termésmennyiségben felülmúlja az Újfehértói fürtöst, közel 20%-kal. A növekedése termőkorban kiegyenlített, koronája ritkítást igényel. Kiemelkedően jó az elágazási képessége és a termőrész-berakódottságának hajlama. Felkopaszodásra nem hajlamos, vesszői teljes hosszukban berakódnak virágrügyekkel. Öntermékenyülése kiváló, az összes vele egyidőben érő fajtaétól jobb. Hullásra nem hajlamos. Betegségekkel szembeni fogékonysága az Újfehértói fürtöséhez hasonló. Talajjal szemben nem igényes fajta, legmegfelelőbb számára a tápanyagban gazdag homoktalaj. Sajmeggy és vadmeggy alanyon egyaránt fejlődik. Termőkorú fáinak magassága eléri az 5 métert, koronájának alapterülete 25 m². A fája középerős növekedésű, kissé felfelé törő, majd szétterülő gömb koronát nevel. Vesszői közepes mértékben paraszemölcsösek, leveli sötétzöldek, virágai nagyok (széles, elliptikus szirmúak). Gyümölcse középnagy, kissé lapított gömb alakú (5-5,5 g). Átlagos átmérője 21,5 mm. Héjának színe fénylő, bordópiros. A húsa kemény, mérsékelten festőlevű. Íze harmonikusan savas, édes. Frissfogyasztásra, iparifeldolgozásra és gyorsfagyasztásra kiválóan alkalmas. Virágzási ideje késői, július elején érik, az Újfehértói fürtös és az Éva után

néhány nappal. Lombhullása megegyezik a többi fajtaéval (SOLTÉSZ, 2014). A Petri gyümölcsét a 7. ábrán láthatjuk.



7. ábra. Petri

Forrás: SZABÓ T. (2018)

2.3.5. Kántorjánosi 3

Mátészalka környékén végzett tájfajta-szelekció eredményeképp keletkezett a Kántorjánosi meggy populáció. Az Újfehértói Kutató Állomás, állított be fajta-összehasonlító kísérletet, a populációból 5 változatot gyűjtöttek be Szabó Tibor irányításával. A kísérlet értékelését követően 1994-ben vált állami elismert fajtává. Hamar termőre fordul, és rendszeresen bő termést ad. Termésbiztonsága az Újfehértói fürtöshöz hasonlít, de a korona alapterületére és köbtartalmára vonatkoztatott fajlagos termése általában elmarad tőle. A Kántorjánosi 3 fajta gyümölcsét a 8. ábra



8. ábra. Kántorjánosi 3

szemlélteti.

Forrás: SZABÓ T. (2018)

Öntermékenyülése 4-12% közé tehető. Szabadon megporzódott virágai 21%-ban kötődnek. Az Újfehértói fürtös kivételével a meggyfajtákat jól termékenyíti. Korona alakítása nagyrészt a vesszők megfelelő mértékű ritkítása adja. Kopaszodásra hajlamos, ezért javasolt a rendszeres metszése, amivel akadályozzuk a kopaszodást és egyúttal növeljük a gyümölcsméretet és a hozamot. Gépi betakarításra alkalmassá teszi szétterülő koronaszerkezet és a kocsánytól szárazon váló, jó hússzilárdságú gyümölcse. Blumeriellás levélfoltosságra kevésbé hajlamos, mint az Újfehértói fürtös és a Debreceni bőtermő, viszont monília fogékonyabb tőlük. Nagy érdeme, hogy vírusfertőzött környezetben, 15 éves korában sem mutatták ki a *Prunus necrotic ringspot* (PNRSV) vírust, ezen tulajdonságával növeli az ültetvény élettartalmát. A fajta középerős, erős növekedésű. Szétterülő koronája miatt fája alacsony. Sajmeggy-alanyra oltott Újfehértói fürtös koronájának alapterülete 15-16 m², a Kántorjánosi 3 meggyé 17-18 m². Az Újfehértói fürtöshöz képest rügyei kisebbek és elállóbbak, vesszőinek, törzsének színe világosabb. Vesszői lecsüngők, színük barnászvörös, elágazási hajlamuk jó, virágrügyekkel jól berakódottak. Levelei középnagyok, színük sötétzöld. Az Újfehértói fürtöshöz képest a levéllemez hosszúságának és szélességének aránya nagyobb. Virágai közepes méretűek, szirmlevei fehér színűek. Gyümölcsök átlagtömege 5,34 g. A gyümölcssei tömege átlagban 4-5%-kal, a 22 mm feletti gyümölcsök aránya 10%-kal nagyobb, mint az Újfehértói fürtösé. Mag aránya 7,2%. Gyümölcs alakja kissé nyomott gömb, színe bordópiros, húsa piros, közepesen festőlevű, kemény repedésre kevésbé hajlamos. Kocsánya középhosszú-hosszú, 47-49 mm, pálhalevelek aránya magas 66,6%. Magas a titrálható savtartalma, ami erőteljes ízt eredményez. Friss fogyasztásra, feldolgozásra és gyorsfagyasztásra alkalmas. Virágzás ideje késői. Június végén - július elején érik az Újfehértói fürtössel egy időben. Előfordul, hogy a termőhely és különböző évjáratok hatására 2-3 napos különbség figyelhető meg az érési időben. Lombját a többi kései érésű meggyfajtákkal egy időben dobja le (Soltész, 2014). Az Éva, Petri és Újfehértói fürtös meggyfajta tulajdonságait az 1. táblázat ismerteti.

1. táblázat. Az Éva, Petri és az Újfehértói fürtös meggyfajta főbb tulajdonságainak összehasonlítása

Eltérések	Újfehértói fürtös	Éva	Petri
Öntermékenyülés (%)	4,97	4,3	11,5
Szabadtermékenyülés (%)	24,47	21,77	27,9
Termőrész-berakódottság (db/m)	5,07	5,41	15,81
Fajlagos termés mennyiség (kg/korona m ³)	1,39	1,65	1,77
100 db gyümölcs súly (g)	528,5	538,5	529,8
Pálhalevelesség (%)	60,8	48,8	60,8
Feldolgozott gyümölcsbírálatok (ivólé, befőtt, fagyasztott átlaga)	15,7	16,2	16,8
Gyümölcsrepedésre való hajlam	közepesen érzékeny	kevésbé érzékeny	kevésbé érzékeny
Gyümölcsbírálat (összbenyomás)	5,0	6,4	6,2

Forrás: SZABÓ (2007)

2.4. Zöldmetszés hatása a termőrész-és a termésképzésre

2.4.1. Térállás és koronaforma szerepe

A hazai meggytermesztésben használt sajmeggy alany erős növekedési és megújulási hajlamának köszönhetően több korona formát, eltérő méreteket és ennek megfelelően több térállást alkalmazhatunk. Fontos betartanunk a racionális koronaalakítási és fenntartási elveket. A sajmeggy alany tehát a mi kontinentális klímánk alatt szükséges a regeneráció serkentésére, azaz a felkopaszodás csökkentésére, amelyet a fajtától függően kisebb-nagyobb mértékben a metszéssel is elősegíthetünk (Gonda, 2008).

A nagy mértékű intenzitásnövelés (nagy állománysűrűség, kisméretű korona) - mint az alma esetében - a meggynél kivitelezhetetlen és fölösleges is, mivel a jó regenerációhoz, a megfelelő gyümölcsmérethez és a fák stabilitásának biztosításához erős növekedésű alany szükséges (Gonda, 2008).

A szűk térállásnál fellépő gyökérkonkurencia növekedést gátló hatása háttérbe szorul és ezért itt nő a túlsűrűsödés, árnyékolás és felkopaszodás mértéke. Ennek megfelelően tehát érdemes a sajmeggy alany használatakor legalább 2 m tőtávolságot tartani. Művelésben sokkal nagyobb

biztonságot és könnyebbséget jelent a 2,5-3 m-es tőtávolság alkalmazása, valamint a központi tengelyes korona forma (Gonda, 2008).

A csonthéjas gyümölcsfajok esetében különösen jelentős, hogy a napfény lehetőleg minél nagyobb felületen érje a korona belsejét. Ezáltal lelassul a felkopaszodás és a termés nem csak a korona külső felületén fejlődik. Meggyen – mivel rügyei csak 1 évig élnek – ha a termőgallyak, vagy a vázágak felkopaszodnak, újabb hajtásnövekedést csak erős metszéssel érhetünk el. A megfelelő fényviszonyok nemcsak azért szükségesek, hogy megakadályozzuk a felkopaszodást, hanem azért is, hogy a termőrügyek a fajtára jellemző mennyiségben és kellően elosztva alakuljanak ki (Pór – Fabula, 1982).

2.4.2. A metszés fontossága

A metszéssel a gyümölcstermő növényt olyan termőegyensúlyi állapotban tartjuk, amely gazdálkodói célunknak leginkább megfelel. A növekedési és termésképzési folyamatok összhangja a termőegyensúly, melynek eredményeként a fa és bokor mennyiségben és minőségben is a legjobb termést adja. Ebből következik, hogy a gyümölcsfa önmagában nem képes a termőegyensúly megteremtésére, pontosabban a mi célunknak megfelelő termőegyensúly megteremtésére nem. A soha nem metszett fa is valamilyen egyensúlyba kerül a környezetével, ami az adott feltételek között a legjobb termőegyensúlyi állapot lesz. Ez az állapot azonban nem felel meg a termesztési céljainknak, sőt kultúrfajtáink zömének sem, mert életkorukat megrövidíti és lehetetlenné teszi teljesítőképességük kibontakozását (Gerhard, 1996).

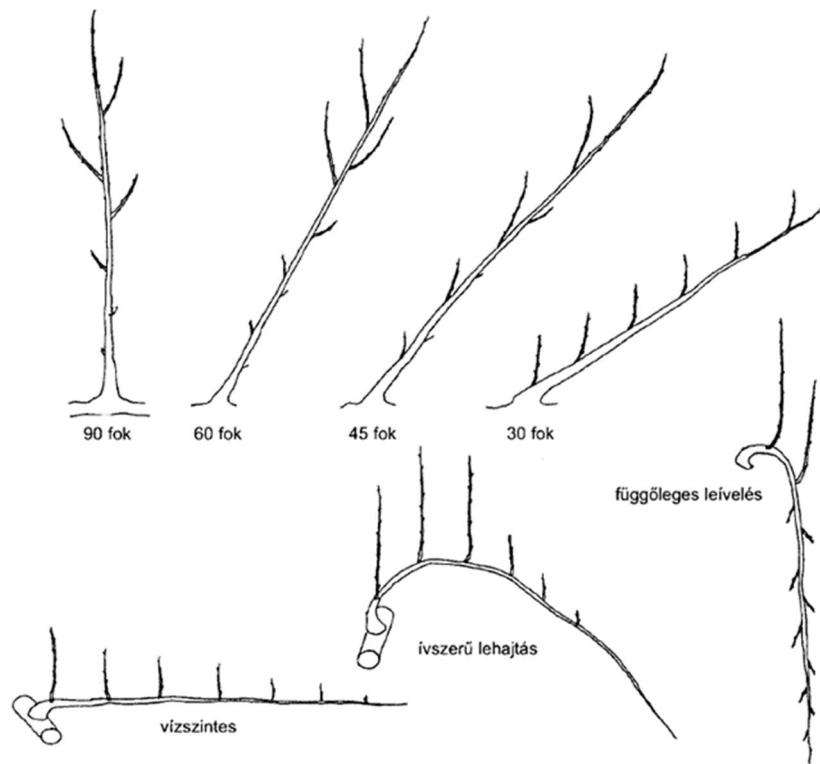
A metszetlen korona elsűrűsödik és fokozatosan gyengül benne a hajtásnövekedés (elsősorban a napfény hiánya miatt), majd egészen lecsökken, sőt megáll. A hajtásokból, vesszőkből lesznek a termőrészek, a termések alapjai. Ezért növekedésük csökkenése a termőfelület mennyiségi és minőségi visszaeséséhez vezet. Lehetséges, hogy a gyümölcsfa termőrészekkel van tele, ez azonban már nem kívánatos, mert a termőegyensúly a növekedés rovására megbomlott. Az ilyen fa dúsan virágzik, viszont csak kevés virág termékenyül meg (nem kötődik), a kötődött terméskezdemények nagy része lehullik, a megmaradt gyümölcsök pedig aprók maradnak. Mindez azért következik be, mert megfogyatkozik az asszimiláló felület a hajtásnövekedés csökkenésével, melynek első kedvezőtlen következménye, hogy a jövő évi hajtás- és virágrügyek fejletlenek lesznek, ezekből pedig teljesen fejletlen hajtások képződnek. A fejletlen hajtások képtelenek ellátni a rügyeket, így a kedvezőtlen folyamatok további láncolataként egyre több termőrész gyengül le, pusztul el. A gyér hajtásnövekedés (és ezzel a termőfelület gyér megújulása) csak a korona belső peremén folytatódik, a belső térben megáll. Tehát fölkopaszodik a korona, ami teljesítményének számottevő csökkenésével és idő előtti elöregedésével jár (Czáka – Valló, 2017).

A metszéssel egyrészt elhárítjuk, másrészt pedig késleltetjük a kedvezőtlen folyamatot. Célunk, hogy a gyümölcsfa életében minél tovább tartson az az állapot, amikor minden évben rendszeresen, kielégítő mennyiségű és jó minőségű gyümölcsöt terem. Ehhez olyan koronaformát alakítunk ki, amelyben a napfény behatol a korona belsejébe is. Rendszeres ritkítással megelőzzük a fa fölkkopaszódását. A megmaradó kevesebb termőrész a korona külső és belső felületén csaknem azonos arányban foglal helyet. Rajtuk a rügyek (hajtás- és virágrügyek) fejlettek, így a termőrészek jó teljesítményre és folyamatos megújulásra képesek, növényünk termőegyensúlyban van. Az intenzív koronaformákat is ugyanezzel a céllal metsszük, ahol a fák rövidebb élete és a rendszeres, nagy termések kényszere miatt a termőegyensúlyi állapot szerepe még fontosabb (Czáka – Valló, 2017).

2.4.3. A vessző szögállásának és a rajta elhelyezkedő rügyek kihajtásának kapcsolata

A fák minden vesszőjén, de különösen a vezérvesszőkön mindig a csúcson vagy annak közelében lévő rügyek hajtanak ki legerőteljesebben. A csúcstól lefelé egyre rövidebb hajtások fejlődnek, a vesszőalap táján lévő rügyek pedig többnyire ki sem hajtanak. Ez az elv akkor is érvényesül, ha a vesszőt például felére visszavágjuk. Ilyen esetben az újdonsült csúcsrügyből, a végálló rügyből a leghosszabb, legerősebb hajtás tör elő. Az alatta levőkből egyre gyengébb hajtásokat kapunk. Ezt a jelenséget a hajtásnövekedésben a csúcs uralmának, szakkifejezéssel csúcsdominanciának nevezzük. A hajtásfejlődés mértéke a vesszők helyzetétől függ. A vessző minél inkább megközelíti a függőleges helyzetet, annál erőteljesebb hajt ki. Ennek megfelelően a vízszintessel 90 fokos szöget bezáró vessző csúcs-, illetve végálló rügyéből, valamint az alatta lévő néhány oldalrügyből törnek elő a legerősebb hajtások. A középső harmad rügyei rövid hajtásokat hoznak, az alsó harmadban lévők már ki sem hajtanak (Czáka – Valló, 2017).

A vízszintes vesszőn rövidebb hajtások fejlődnek. Az alaptól rendszerint egy-két erősebb hajtás tör elő, a csúcs hajt ki a leggyengébben. A függőleges helyzetű vessző hajtásnövekedése gyenge lesz, de termőrészekkel rakódik be. Az ívben meghajlított vesszőkön, ahol a csúcs már jócskán a vízszintes alá kerül, az alapi dominancia figyelhető meg. Az ívelt vesszőn a tápanyagtörklődés miatt az ív tetején egy két erős hajtás fejlődik. (9. ábra) Az alap és a vessző csúcs között termőhajtások képződnek, a vessző csúcsi uralma megszűnik (Uwe, 2010).



9. ábra. A különböző szögben álló, illetve hajlított vesszők
rügyeiből előtörő hajtások fejlődése

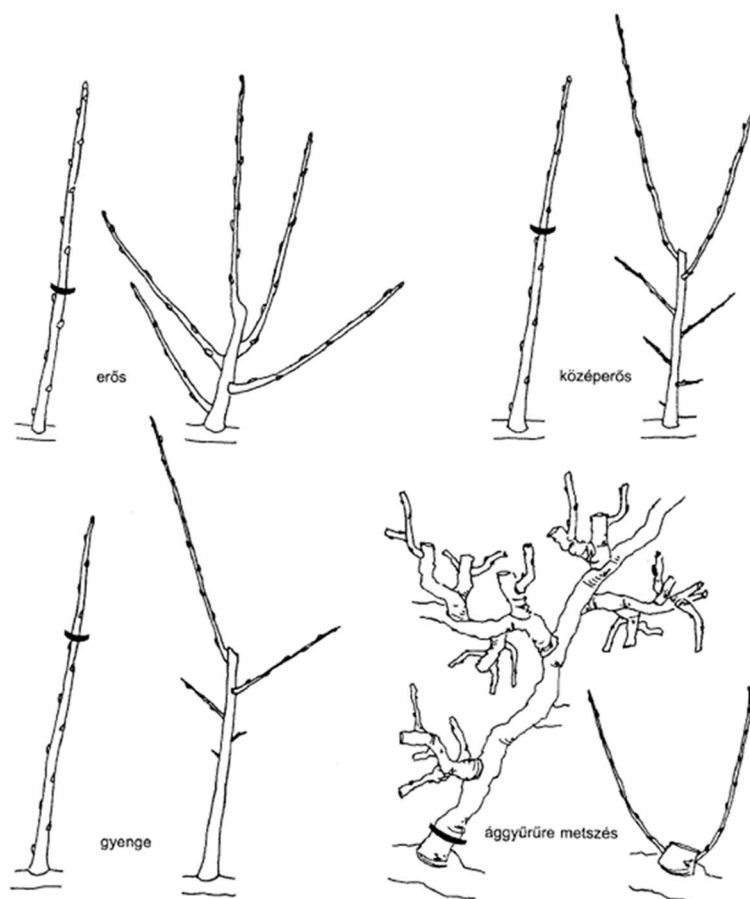
Forrás: CZÁKA (2017)

2.4.4. A metszés hatása a hajtásnövekedésre

A metszés hajtásnövekedésre gyakorolt hatása egyenesen arányú összefüggést mutat, azaz minél erősebben metsszük vissza a vesszőt, annál erősebb lesz rajta a hajtásnövekedés (Brunner, 1991). Erős metszésnek nevezzük azt, ha a vesszőt harmadára vágjuk vissza, vagyis kétharmadát eltávolítjuk. Ha gyengén metsszünk, a vessző egyharmadát távolítjuk el, akkor a hajtásnövekedés is gyenge lesz. Középerős metszéskor a felére vágjuk vissza a vesszőt, ennek megfelelően a kihajtás is középerős lesz. Ezek alapján, ha a vesszőt nem vágjuk vissza, a hajtásnövekedés gyengébb lesz, mint a többi esetben. Ággyűrűre metszéskor a vessző alapján ülő fejletlen rügyeket vagy a gally kéregráncaiban rejtőző alvórügyeket készítetjük kihajtásra úgy, hogy egészen az alapra (az alapon lévő kéregránckokra, a gyűrűre) metsszünk. (10. ábra) Egy-két rövidebb termőrészt kapunk a visszavágás hatására. (A gyűrűre metszés nem azonos tehát a töből való eltávolítással.) Gyűrűre olyan esetben metsszünk, amikor valamelyik vesszőt (vagy gallyat) mindenképpen el akarunk távolítani (rossz irányba nőtt vagy megsérült), de a helyén szükségünk van termőalapra. Idősebb fákban a korona belsejében képződött fattyúvesszőket is célszerű így visszavágnunk, ha más célunk

nincs vele és van hely a termőalap kinevelésére. (Gyűrűre elsősorban az almatermésűeket metsszük.) (Czáka – Valló, 2017).

Metszéskor szem előtt kell tartanunk a fa korát és növekedési erélyét. A beavatkozás során a növény, a korona egészére kell figyelemmel lennünk. Az erős metszés erős hajtásnövekedéshez vezet, ami csökkenti a termőrészek képződését. Mégpedig azért, mert a fa tápanyagának nagyobbik részét a hajtás vonja el. A gyengébb metszés vagy a metszés elhagyása azonban a termőrészek arányát növeli a növekedési részek rovására. Az erőteljes növekedéshez erőteljes visszametszés szükséges. Ha gyengíteni szeretnénk a hajtásnövekedést, akkor nem, vagy alig metsszük vissza a vesszőket. Ebben az esetben figyeljünk a termőegyensúly fenntartására, csak ritkítsuk a koronát a termőrészek egy részének eltávolításával. A termőegyensúly fenntartása érdekében a fiatalabb gyümölcsfákat gyengébben metsszük, mert ezek amúgy is az erőteljes növekedés szakaszában vannak. Az idősebb fákat pedig erőteljesebben metsszük, mert ezek a gyengülő növekedés és az erőteljes termésképzés állapotában vannak (Czáka – Valló, 2017).

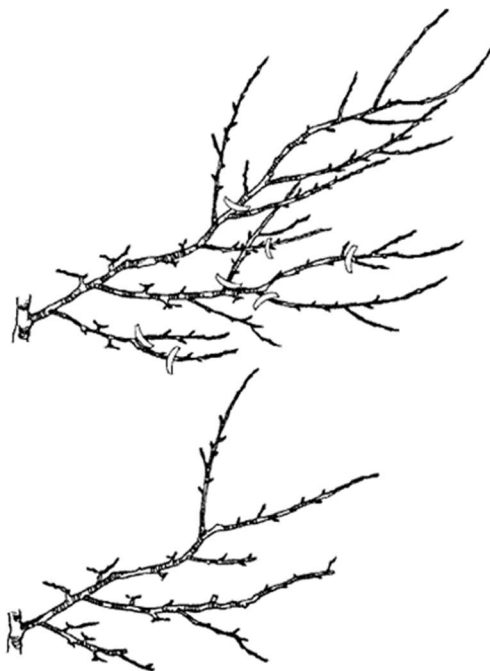


10. ábra. A visszametszés mértéke és hatása a hajtás-, illetve a vesszőnövekedésre

Forrás: CZÁKA (2017)

2.4.5. Fásmetszés

Gyümölcsfáinkat fás és zöld állapotban metszhetjük. Aszerint, hogy a metszés milyen koronarészt érint és milyen mértékben, visszametszést, ritkító és ifjító metszést végezhetünk. Visszametszéskor a koronarészből (ágból, gallyból és vesszőből) csak egy részt vágunk le. Visszametszéssel a fiatal fák koronáját alakítjuk, de ezzel a módszerrel tarthatjuk termőegyensúlyban a termőkorú fákat is. Átoltás vagy teljes ifjítás céljából gallyat és ágat is visszametszhetünk. Ifjító, termőrészifjító metszésről akkor beszélünk, ha gallyat, ágat azzal a szándékkal metszünk vissza, hogy az új hajtás nyomán termőrészek keletkezzenek. (11. ábra) A visszametszés mértékétől függően mindig gyengébb vagy erősebb hajtásképződésre serkentjük a fát (Czáka – Valló, 2017).



11. ábra. Ritkítás és termőrészifjítás

Forrás: CZÁKA (2017)

A ritkítás alkalmával a koronarészt, amely leggyakrabban termőgallyzat, tőből távolítjuk el. Fiatal fák koronaalakításakor, de leginkább termőkorú fákat metszünk így. Ritkító metszés után sohasem olyan erős a teljes növekedés, mint a visszametszéskor. A termőrészifjítást a visszametszés és a ritkítás együttes művelete. Ennek során a korona előregedett termőgallyzatát fiatal koronarészre vágjuk vissza. Mivel jelentős koronarészt távolítunk el, ritkul és szellősebbé válik a korona. Viszont a végálló vessző a visszametszett koronarész legfelső, legkülső vesszője, erőteljesebb hajtásképződésre kényszerül, a termőalap megújul. A végálló vessző visszametszésével növelhetjük a kihajtás erősségét és irányt szabhatunk a képződő termőalap térbeli

elhelyezkedésének. A folyamatos termőrészifjítás a fák egyenletes terméshezadásának egyik alapja (Czáka – Valló, 2017).

Attól függően, hogy a ritkítás és a visszametszés milyen mértékű a koronában, erős, közép-erős, vagy gyenge metszésben részesíthetjük a fát. Erős metszés esetén sok koronarészt távolítunk el, amelyek között több vastagabb gally és ág is van. Ilyenkor a vesszőket is erősen visszametszük. Ezt a módszert leggyakrabban növekedésben legyengült, idős termőfákon használjuk. A közép-erős metszés során közepes mértékben távolítunk el termőalapot, gallyat, ágat. A vesszőket többnyire középhosszúra metszük. Közép-erős metszéssel az olyan termőkorú gyümölcsfák termőegyensúlyát tartjuk fent, amelyeknek évenkénti hajtásnövekedése 40-50 cm, termésképzésük pedig a fajtára jellemző és rendszeres. Gyenge metszéskor csak kevés koronarészt távolítunk el, a vastagabb gallyakból, ágakból pedig alig veszünk ki. A vesszőket is csak gyengén metszük vissza. Gyenge metszésben az erős növekedésű, többnyire fiatal, ritka koronájú fákat részesíthetjük (Czáka – Valló, 2017).

2.4.6. Zöldmetszés

A tenyészidőben végzett metszést, zöldmetszésnek nevezzük. A szakemberek véleménye megosztó a zöldmetszést illetően, mivel a beavatkozással a gyümölcstermő növény asszimilációs felületét csökkentjük. A zöldmetszéssel megzavarhatjuk a gyümölcsfa életében lévő fontos és bonyolult folyamatokat, mint például a rügykialakulás, a jövő évi termés alapjainak megszületése. Azonban helye van a termesztéstechnológiában, ha megfelelő időben és mértéktartóan végezzük. Meggy- és cseresznyeültetvényekben a szüretet közvetlenül követő időszakban, június elejétől július közepéig végzett metszés eredményezte kísérletek szerint a legkedvezőbb eredményeket, amely a virágrügyek nagyobb számában és a következő évi, nagyobb termésmennyiségben mutatkozott meg (Papp, 2003). Elsősorban a fásmetés kiegészítője. Nehezíti a zöldmetszést a dús lombzattól nehezen áttekinthető korona szerkezete, ezért kell körültekintően alkalmazni. (Czáka – Valló, 2017)

Az alakító zöldmetszés során a vezérhajtásokkal versengő konkurensokat távolítjuk el, melynek eredménye, hogy a fa asszimilációs energiáját a koronaalakulásra kedvezően csoportosítjuk át (Brunner, 1991).

Napfénytől átjárhatóbbá, szellősebbé tesszük a koronát a júliusi, augusztusi hajtásválogatással. Ennek eredményeként jól beérik a hajtás, rajta a szemek (rügyek) és színesebb, ízesebb lesz a gyümölcs. Nyár végén sokkal erőteljesebb a sebgógyulás, mint a kora tavaszi fásmetés idején, tehát növényvédelmi szempontból is előnyös (Czáka – Valló, 2017). A hajtásválogatás egy erőteljes zöldmetszési beavatkozás, amikor a fölösleges hajtásokat többől eltávolítjuk. A korai koronaalakító hajtásválogatás az alakító metés kiegészítője lehet. Ezt a

hajtások 5-10 cm-es állapotában végezzük, amikor még kézzel is könnyen letörhető, mert helyük gyorsan és szépen beforr. Ilyenkor eltávolíthatjuk fiatal fáink fővezér- és oldalvezérhajtásainak összes versenytársát, konkurensét. Kivághatjuk az ikerhajtások valamelyikét és a korona belsejébe növvő, egymást keresztező, sűrűsítő hajtásokat. A korona ilyen célú alakítását a tavaszi fás metszés alkalmával is elvégezhetjük. A hajtásválogatás azzal a veszéllyel járhat, hogy időközben megsérül vagy megbetegszik a meghagyott, fontosabb szerepű hajtás és jövő tavaszra nem lesz miből válogatnunk. Ezért érdemes előre gondolkodnunk a zöldmetszés alkalmazásakor és csak a nemkívánatos részeket távolítsuk el. A termőkorú fa nyár végi hajtásválogatásának fő célja a szellős, napsütötte lombkorona kialakítása, hogy a hajtásai, vesszői jól beérjenek és ha még gyümölcs is található rajta az szebben színeződjön, jobban beérjen. A nyár végi hajtásválogatást július végén, augusztusban végezzük, amikor a hajtások rendszerint félfás állapotban vannak és a rajtuk lévő szemek már nem hajtanak ki a tenyészidőben. A hajtásválogatáskor elsősorban a beteg, sérült, kedvezőtlen helyzetű, egymást keresztező és a korona belseje felé növvő hajtások közül válogassunk. Fontos az, hogy a korona külső és belső felületén azonos erősségű legyen. Fontos a mértéktartás, mivel a hajtásválogatás kedvezőbbé teszi a megmaradt hajtások fejlődésének körülményeit, de a fa a növekedését viszont csökkenti. Fontoljuk meg az idősebb koronarészekből kihajtott, erőteljesen felfelé törő, laza szövetű vízhajtások visszametszését. A fattyúhajtások nagyszámú megjelenése a fa erőteljes megújulási képességének és kényszerének a jele, vagy a szakszerűtlen metszés következménye. Ha ezeket megritkítjuk a megmaradók még erőteljesebben növekednek és újabbak törnek elő, ezért a fattyúhajtásokat metsszük levélkoszorúra (Czáka – Valló, 2017).

A legkevésbé ártalmas és jelentős metszési beavatkozás a vitorla visszacsípése. A növekvő hajtás kissé visszagömbülő csúcsi részét nevezzük vitorlának. Levelei kisebbek és színben is eltérnek a hajtás alsóbb leveleitől. Ezek a levelek a hajtás tenyészőcsúcsát fogják közre. Visszacsípéskor a vitorla levéllemezeinek felét lecsípjük. (12. ábra)



12. ábra. A vitorla visszacsípése

Forrás: CZÁKA (2017)

Ekkor a hajtáscsúcsot nem sértjük meg, de a levél rövidítésével csökkentjük a közvetlen közelében álló levélkéék tápanyagellátását. Ennek következtében egy-két hétig szünetel a hajtásnövekedés, majd torzulás és görbülés nélkül ismét folytatódik. A vezérvesszőket egyensúlyban tartjuk a vitorla visszacsípésével. Például, ha valamelyik végálló rügyből a többinél jóval erősebb hajtás tör elő, annak növekedését így fogjuk vissza. A legerőteljesebb hajtásfejlődéskor, májusban van a beavatkozás ideje és ha szükséges, akkor egyszer ismételhető (Czáka – Valló, 2017).

A pincírozás, más néven hajtásvisszacsípéskor hat-nyolc levélre csökkentjük a hajtásokat, ezzel a hajtástenyésző csúcsot is eltávolítjuk. (13. ábra) A megmaradó hajtáscsonk vastagodik, a visszamaradt levélhónaljban lévő szemek ún. nyári rügyek viszont megduzzadnak. A júliusban visszametszés hatására a végálló és az alatta lévő egy-két szemből másodrendű hajtásokat kapunk. Az alsó helyzetű szemek nagy valószínűséggel termőrügyekké alakulnak. Lemarad a versengésben a visszacsípett hajtás. Az erőteljesebb hajtások le is árnyékolják, de mint asszimilációs felület, megmarad. A pincírozott hajtás környezetében az újabb hajtások képződése csökken. Az erőteljes növekedésű és sűrű koronájú fák alakító és termőkori fenntartó metszése során hasznosíthatjuk a hajtásvisszacsípés hatását. A visszacsípés hatására képződő gyenge, másodrendű hajtásokból és vesszőből alakult termőgallyazat kevésbé sűríti el a koronát. A hajtásvisszacsípést főként az ágemeletek között, a fővezérágon, vagy az oldalvezérágak legerőteljesebben növő felső harmadában a legcélszerűbb alkalmazni, mivel így gyenge, csak mérsékelt számú termőgallyazatot kapunk. Az alakítás alatt álló fiatal fák törzsén megjelenő hajtások a törzs erősítését szolgálják. Ezeket a hajtáscsúcsukat visszacsípve hagyjuk meg a tenyészidőben. Az ebből képződő vesszőt azonban tavasszal töből távolítsuk el. Ugyanígy járjunk el a nagy sebek közvetlen közelében képződött, sebgyógyulást tápláló hajtásokkal is (Czáka – Valló, 2017).



13. ábra. A hajtás visszacsípése

Forrás: CZÁKA (2017)

A levélkoszorúra metszés egy olyan metszésmód, más néven Lorette-metszés, amely során egy-egy rendszerint függőlegesen álló hajtás túl erős növekedése miatt nem kívánatos, de töből történő eltávolítás hiányt keltene a koronában. Az ilyen hajtásokat nem töből vágjuk ki, hanem a hajtásalapra, az ott elhelyezkedő fejletlen szemekre, illetve az őket ölelő levélkoszorúra metsszük vissza. A szemekből jövőre a vízszinteshez közeli, gyenge termőjellegű hajtások fejlődnek. Ezt a beavatkozást július végén, augusztus elején végezzük (Czáka – Valló, 2017).

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

3.1. A kísérlet helyének és anyagának bemutatása

Megfigyeléseimet a saját gazdaságunkban végeztem, ami Baktalórántházán található. Szántóföldi és kertészeti növénytermesztéssel foglalkozunk, az agrár- környezetgazdálkodási program keretein belül. Ezáltal metszési kísérleteimet az általunk termesztett meggyfákon volt lehetőségem elvégezni.

Az ültetvény egy 15 ha-os területen helyezkedik el, melynek egyik részét 2014-ben telepítettük, a másikat 2016-ban (14. ábra). Az idősebb részben összesen 7 fajta cseresznye 16 sorban és 4 fajta meggy 26 sorban foglal helyet. A később ültetett területen 16 sorban 4 fajta cseresznye, 8 sorban 8 fajta szilva és 27 sorban 6 fajta meggy található. A 27 sor meggy között 1-1 sor korai és kézi szedésre beállított kísérleti sor van. Az általam vizsgált meggyfajták a gyümölcsös korábban telepített részében a 13., a 17. és a 18. sorok végén helyezkednek el. A 13. sorban a Kántorjánosi, a 17. sorban a Petri és a 18. sorban az Éva fajta található. A meggyet a következő kötési sorrendben ültettük: 1 sor Újfehértói fürtös, 3 sor Kántorjánosi, 3 sor Petri és 3 sor Éva, ez a sorrend ismétlődik.



14. ábra. A meggyültetvény (2022)

Forrás: Saját fotó

Művelésmód: A vizsgálat idején az ültetvény már 7-8 éves és termőre fordult. A telepítés az integrált termesztési mód alapján történt. A fák tenyészterülete a cseresznye- és a szilvafák esetében 6 x 3 méter. A meggyfák 7 x 4 méteres térállásban lettek telepítve. Szabadorsó koronaformát alakítottunk ki minden fajtánál, így a kísérletbe vont meggyfák esetében is. Törzsmagasság a cseresznye és a szilva esetén 50-60 cm, a meggyénél pedig 80-90 cm, ezután következik az első vázágemelet. A fák átlagmagassága a gyümölcsösben 3-6 méter közé esik. A sorokban természetes növénytakaró fedí a talajt, a sorközök oldalazó talajmaróval műveltek. A területen több dombvonulat húzódik át, ezért a csepegtető öntözőrendszer kiépítése nagyon költséges lenne, így nem történik öntözés a gyümölcsösben. Az ültetvényben a meggyfákon fasmetszést alkalmazunk, minden évben rügypattanás után. A tápanyagellátás főként szerves trágya kijuttatásával történik, oldalazó trágyaszóró használatával, bedolgozása oldalazó talajmaróval történik.

3.2. A kísérlet körülményei

A vizsgált meggyfajtákat 2021 tavaszán választottuk ki. A három vizsgált meggyfajtából fajtánként 10 darab hasonló habitusú és fejlettségű (erősségű) fát választottunk ki, amelyek az idősebb ültetvény középső sorainak végéről származnak. (15. ábra)



15. ábra. A kiválasztott kontroll fák (2022)

Forrás: Saját fotó

Ez a területszakasz kedvezőbb adottságú a növények fejlődéséhez, mivel egy lejtő aljában helyezkedik el és nem a dombtetőn (ahol a növényeink szemmel láthatóan rosszabbul érzik magukat). Az itt lévő fák jobb kondícióban vannak, mint az ültetvény dombtetőn fejlődő növényei. A fajtánként kiválasztott 10 fából ötöt kezeltünk, ötöt pedig kontrollként hagytunk meg. A kontrollfákat 2021 tavaszán fás metszésben részesítettük a kezelt állománnyal együtt, majd 2022 tavaszán se a kezelt se a kezeletlen állomány nem részesült fás metszésben, így ezek a fák megfelelő összehasonlítási alapot jelentenek a termőrészek mennyiségének vizsgálatában.

A zöldmetszést 2021. augusztus 21-én és 26-án végeztük el (16. ábra). A kiválasztott fákon elsőként a függőleges víz- és fattyúhajtásokat távolítottuk el, rövid csonkra metszéssel. A korona alakítása során a hajtásokat nem vágtuk vissza, csak ritkítottuk a koronát. A vázemeleteket elkülönítettük egymástól, a második és a harmadik vázemelet szinten ritkítottunk az ágakból. A metszés során a sérült, beteg gallyakat, vesszőket is eltávolítottuk. A Kántorjánosi fajtánál külön figyelmet szenteltünk arra, hogy a felkopaszodott vesszőket visszametsszük. Az egyik Éva fánál kissé erőteljesebb beavatkozásra volt szükség, mivel egy erősen felfelé törő, a központi tengellyel konkuráló ágat kellett eltávolítanunk. A metszéssel nyitottabbá, szabadabbá és fény által jobban átjárhatóbbá sikerült tenni a gyümölcsfák koronáját. Kézi metszőollóval végeztük a metszést, az idősebb gallyakat pedig ágvágó ollóval távolítottuk el.



16. ábra. Zöldmetszés utáni állapot (2021)

Forrás: Saját fotó

3.3 Adatgyűjtés módszere

2022. április 22-én végeztük el a termőrészek felmérését, a fajtánként nyári metszésben részesült és a kontrollként kijelölt 5-5 darab fán. Fánként 10 darab 3 éves termőgallyat választottunk ki, melyeken megszámoltuk és feljegyeztük a bokrétás termőnyársak, termőnyársak és a középhosszú és hosszú termővesszők számát. A termőrészek méréséhez mérőszalagot használtunk.

A megfigyelt meggyfákon a következő tulajdonságok alapján különítettük el a termőrészeket:

- ❖ *Bokrétás termőnyárs:* (17. ábra) 2-3 cm hosszúságú, rövid szártagú hajtásképlet, amely oldalán sok virágrügy található és a végükön egy hajtásrügy van, fontos és jellegzetes termőrész (Gonda, 2010).
- ❖ *Termőnyárs:* (18. ábra) maximum 20 cm hosszú, oldalán virágrügyek, csúcsán mindig hajtásrügy található (Gonda, 2010).
- ❖ *Középhosszú termővessző:* 20-40 cm hosszú, kb ceruzavastagságú, a csúcsrügy mindig hajtásrügy, a virágrügyek oldalrügyek (Gonda, 2010).
- ❖ *Hosszú termővessző:* (19. ábra) 40 cm-nél hosszabb, kb ceruzavastagságú, a csúcsrügy mindig hajtásrügy, a virágrügyek oldalrügyek (Gonda, 2010).



17. ábra. Bokrétás termőnyárs (2022)

Forrás: Saját fotó



18. ábra. Termőnyárs (2022)

Forrás: Saját fotó



19. ábra. Hosszú termővessző (2022)

Forrás: Saját fotó

A gyümölcsök betakarítása kézileg történt, július 11-én. A termésmennyiség méréséhez digitális mérleget használtunk. Az Éva és a Petri termését a 20. és a 21. képen láthatjuk.



20. ábra. Az Éva fajta termése (2022)

Forrás: Saját fotó



21. ábra. A Petri termése (2022)

Forrás: Saját fotó

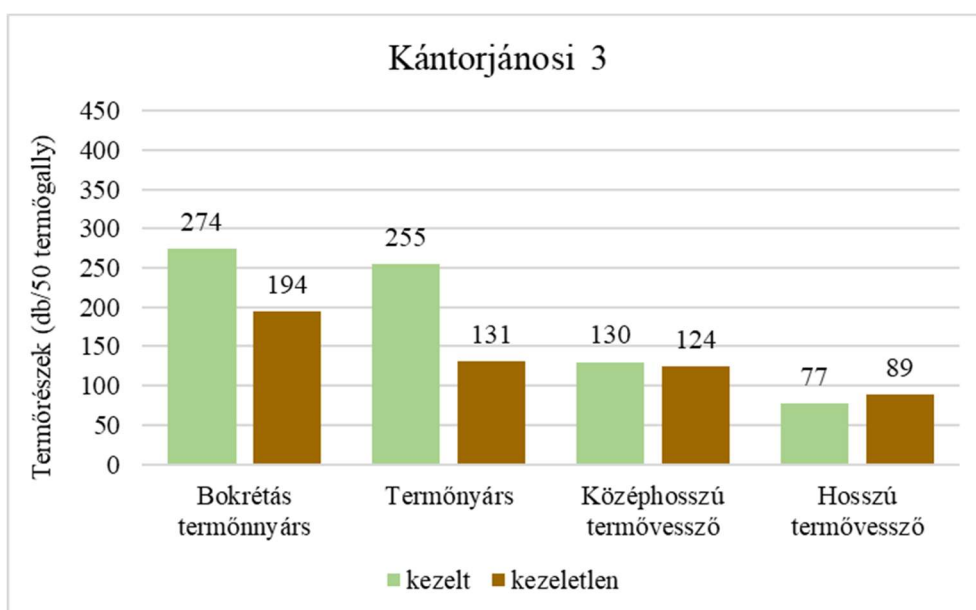
4. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELEÉSÜK

4.1. Zöldmetszés hatása a vizsgált meggy fajták termőrész képzési sajátosságaira

A termőrészfelmérés során minden fajtánál az 5 kezelt és 5 kezeletlen fán 10-10 termőgallyat vizsgáltunk. A diagramban rögzített adatok 50 kezelt és 50 kezeletlen termőgally eredményei.

4.1.1. A Kántorjánosi 3 fajta eredményei

A Kántorjánosi 3 meggyfajta esetében a zöldmetszés hatását a termőrészképzésre a 22. ábra szemlélteti. Az ábrán láthatjuk, hogy a vizsgált fákon milyen mennyiségben találhatók meg a termőrészek. Legjellemzőbb termőrész a bokrétás termőnyárs és a termőnyárs. A diagramban feltüntetett értékekből leolvasható, hogy bokrétás termőnyársból és termőnyársból lényegesen több képződött a kezelt fákon, mint a kezeletleneken. Bokrétás termőnyársból 41,23%-kal, termőnyársból 94,65%-kal, középhosszú termővesszőből pedig 4,83%-kal számoltunk többet a metszett fákon. Az előbbiekkal ellentétben a hosszú termővessző esetében csökkenés történt. Ez a termőrész 13,48%-kal kisebb mennyiségben fordult elő a kezeletlen kontrollhoz képest.

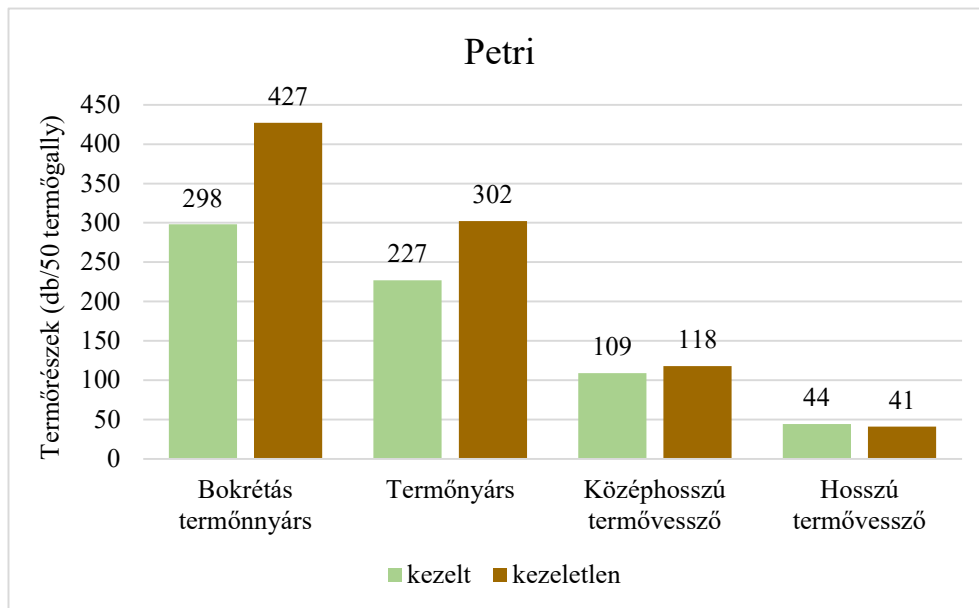


22. ábra. Kántorjánosi 3 fajta termőrészmenyiségének változása a zöldmetszés hatására

4.1.2. A Petri fajta eredményei

A Petri fajtánál mért adatokat a 23. ábrán tekinthetjük meg. Ezen a diagramon egyértelműen látszik, hogy a kezeletlen fákon mért termőrészek mennyisége lényegesen nagyobb, mint a metszett fákon. Bokrétás termőnyársból 30,21%-kal, termőnyársból 24,83%-kal, középhosszú termővesszőből pedig 7,63%-kal mértünk többet a nyári metszésben nem részesült fákon. Egyedül

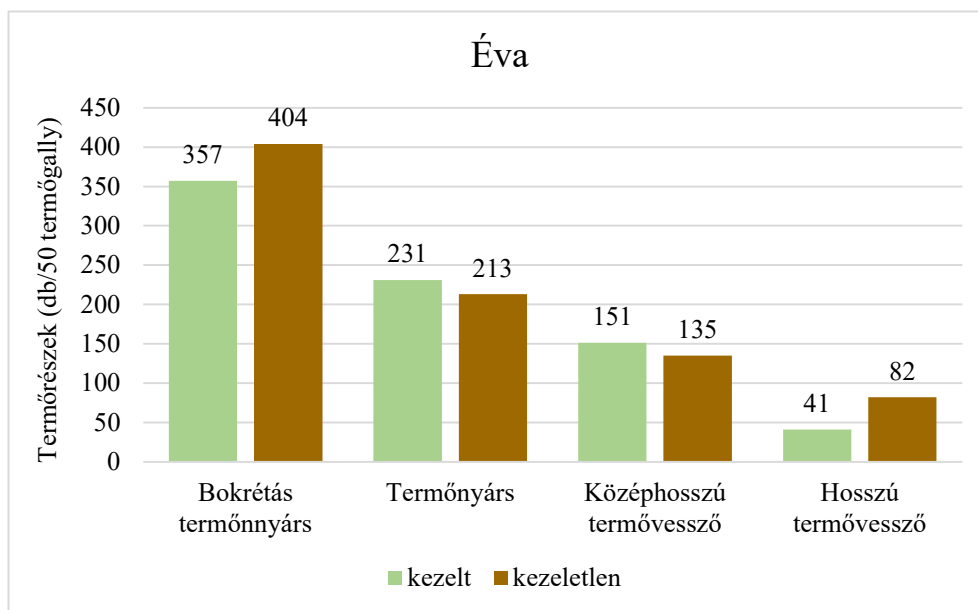
hosszú termővesszőkből számoltunk nagyobb mennyiséget a kezelt fákon, mint a kontrollokon. Ez a különbség 7,32%-os.



23. ábra. Petri fajta termőrészmenyiségének változása a zöldmetszés hatására

4.1.3. Az Éva fajta eredményei

A 24. ábrán láthatjuk az Éva fajta termőrész mennyiségeit. A kezelt és kezeletlen adatokat összevetve megállapítható, hogy a kontroll fák több bokrétás termőnyársat és hosszú termővesszőt neveltek. Bokrétás termőnyársból 11,63%-kal, hosszú termővesszőből 50%-kal több fordult elő a kezeletlen fákon. Termőnyársból 8,45%-kal és középhosszú termővesszőből 11,85%-kal számoltunk többet a zöldmetszésben részesült fákon.



24. ábra. Éva fajta termőrészmennyiségének változása a zöldmetszés hatására

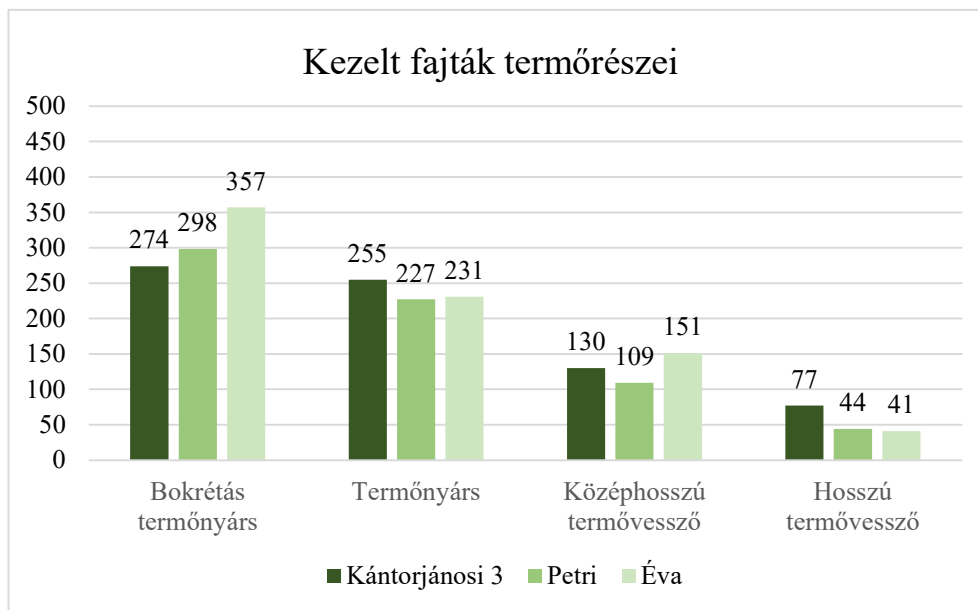
4.2. A kezelt és kezeletlen meggyfák termőrészképzési sajátosságai

4.2.1. A kezelt állomány termőrészképzési sajátosságai

A vizsgálatom során kiválasztott három meggyfajta esetében volt lehetőségem megfigyelni, hogy a kezelt és kezeletlen állomány milyen mértékben neveli ki a különböző termőrészeket a következő év tavaszára. A kezelt állomány adatait a 25. ábrán mutatom be. Az ábra jól illusztrálja, hogy a meggyre jellemző bokrétás termőnyárs és a termőnyárs van túlsúlyban a fákban.

A fajtákat összehasonlítva megállapíthatjuk, hogy bokrétás termőnyársból az Éva fajta hozta a legnagyobb mennyiséget, pontosabban 357 db-ot, termőnyársból pedig a Kántorjánosi 3 fajta, ami 255 db-ot jelent. A Petri 298 db bokrétás termőnyársat hozott, termőnyársból viszont ennél a fajtánál számoltuk a legkevesebb mennyiséget, 227 db-ot. Bokrétás termőnyársból a Kántorjánosi 3 fajta 23,25%-kal, a Petri pedig 16,53%-kal nevelt kevesebb mennyiséget az Évához képest. Termőnyárs esetében a Petri 10,98%-kal, az Éva 9,41%-kal marad el a Kántorjánosi 3-hoz képest.

Középhosszú és hosszú termővesszőből minden fajta viszonylag kevesebbet képzett. Legnagyobb mértékben a középhosszú termőrész az Éva fajtánál van jelen, összesen 151 db-ot számoltunk ebből a termőrészből. A Petri 27,81%-kal, a Kántorjánosi 3 pedig 13,91%-kal marad el ehhez képest. 77 db hosszú termővesszőt számoltunk a Kántorjánosi 3 fákban, ez a fajta érte el ebből a termőrészből a legnagyobb mennyiséget. A Petri 42,86%-kal, az Éva 46,75%-kal hozott kevesebbet hosszú termővesszőből a Kántorjánosi 3 fajtánál mért adatokhoz képest.



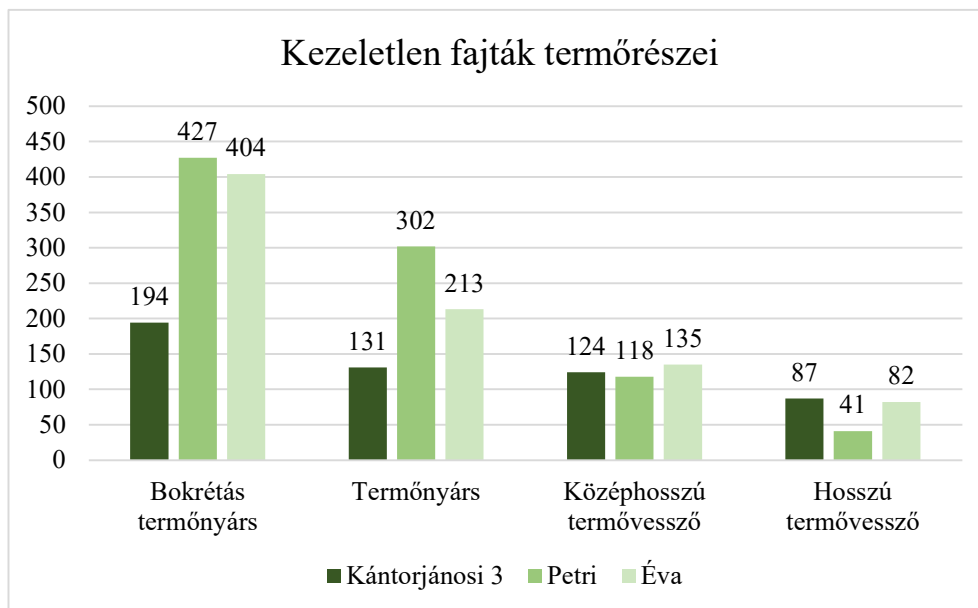
25. ábra. A vizsgált meggyfajták termőrészképzése zöldmetszett állományban

4.2.2. A kezeletlen állomány termőrészképzési sajátosságai

A kezeletlen kontroll állomány termőrészeinek fajtánkénti összehasonlítását az 26. ábra illusztrálja. A diagramon jól látható az előzővel összevetve, hogy a kezeletlen fákon nagyobb mennyiségben találhatóak meg a termőrészek, mint a metszetteken.

Bokrétás termőnyársból a Petrinél mértük a legnagyobb értéket (427 db), ettől az Éva csak 5,4%-kal marad el, a Kántorjánosi 3 fajta viszont jelentősen, 54,57%-kal. Termőnyársakból is a Petri fajta nevelte a legtöbbet, összesen 302 darab termőnyársat számoltunk ezeken a fákon. Ettől az értéktől a Kántorjánosi 3 56,62%-kal, az Éva 29,47%-kal hozott kevesebbet.

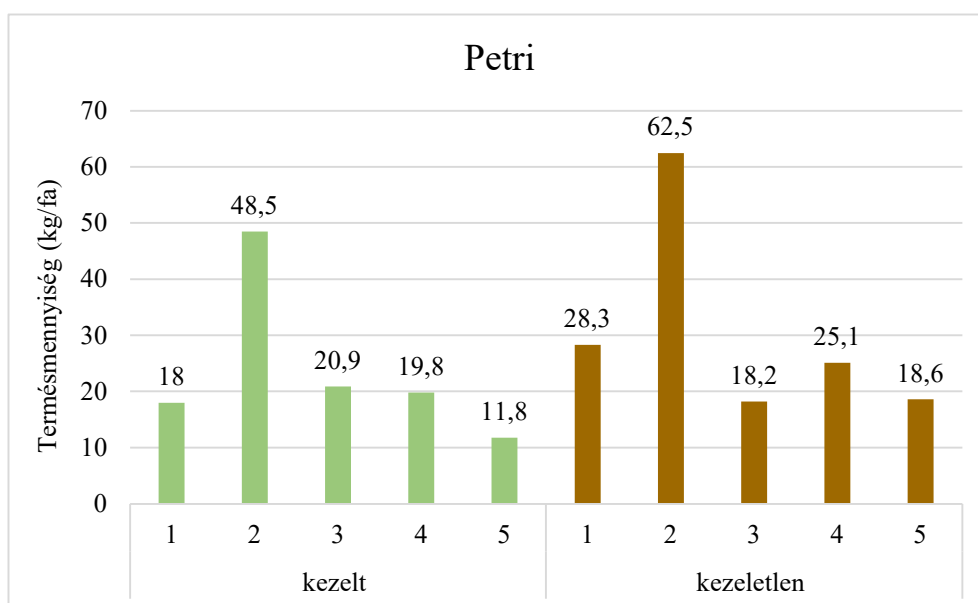
Középhosszú termővesszőből igen csekély eltérések láthatóak. Mindössze 8,15%-kal mértünk kevesebbet a Kántorjánosi 3, és 12,6%-kal a Petri fajtánál, a legnagyobb értéket elért Évához képest. Hosszú termővesszőből nagyjából azonos mennyiséget nevelt a Kántorjánosi 3 (87 db) és az Éva (82 db) fajta. A Petri 52,87%-kal hozott a kevesebbet a legtöbbet nevelthez képest.



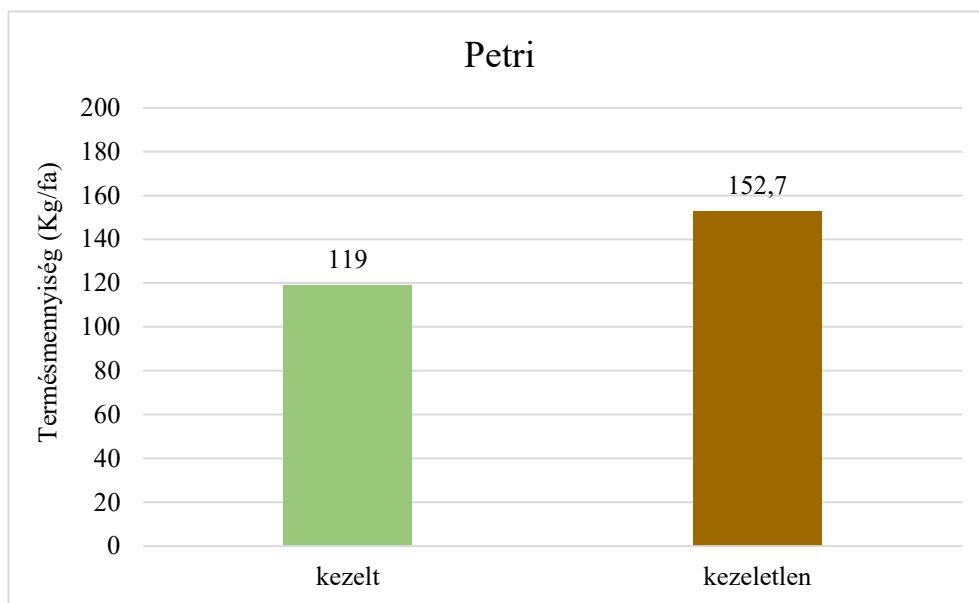
26. ábra. A vizsgált meggyfajták termőrészképzése kezeletlen állományban

4.3. Zöldmetszés hatása a vizsgált meggy fajták terméseredményeire

A vizsgált meggy fajták terméseredményei hasonlóképpen alakultak a felmért termőrészmennyiségekkel. Az 5 kezelt, azaz zöldmetszésben részesült fáról 119 kg-ot gyümölcsöt szedtünk, a kezeletlenekről pedig 152,7 kg-ot takarítottunk be, tehát 22,07 %-kal többet. A Petri fajta fának terméseredményeit a 27. és 28. ábra szemlélteti.

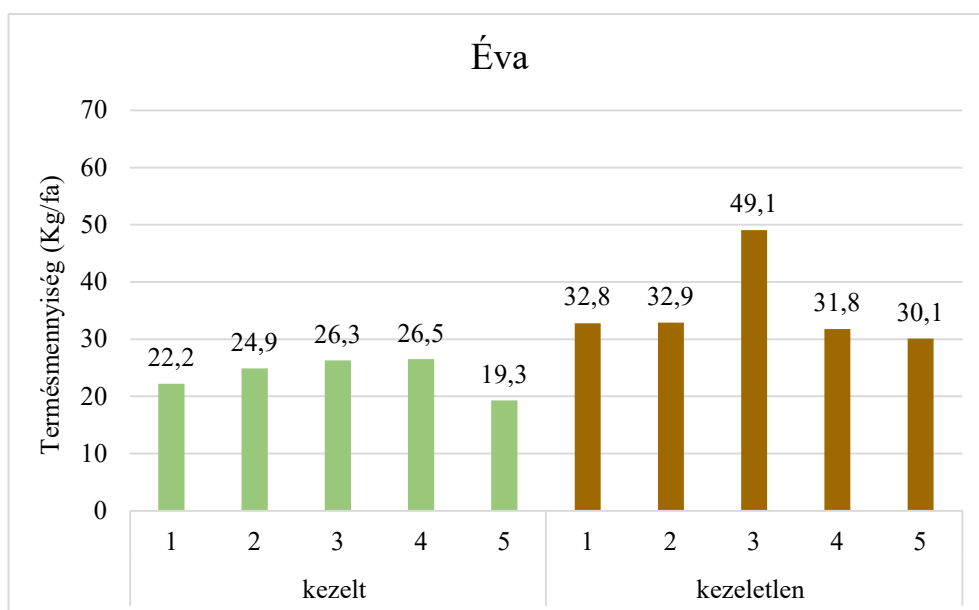


27. ábra. A Petri fajta termésmennyiségei

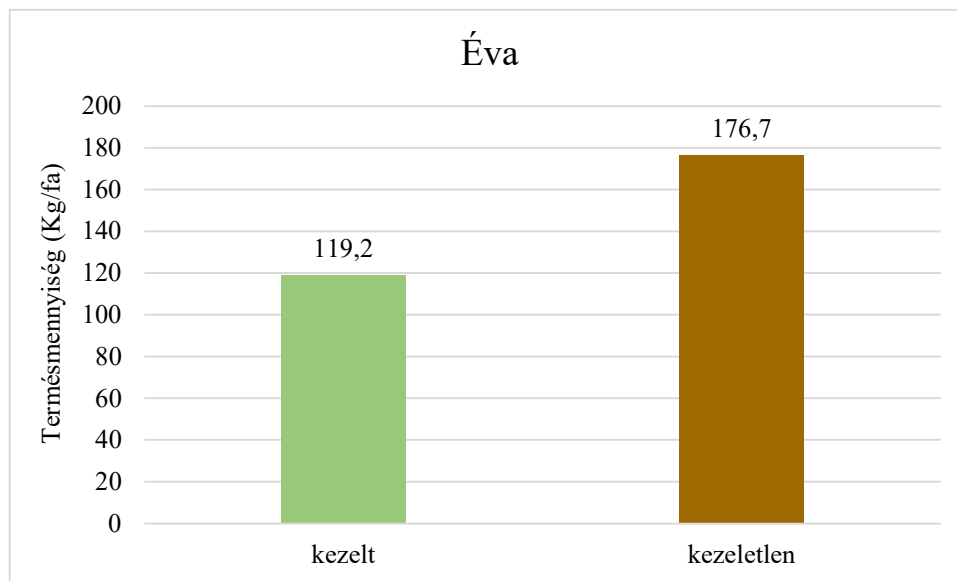


28. ábra. A Petri fákön mért összes termésmennyiség

Az Éva fajtánál is az az észrevétel, hogy a termésmennyiség kevesebb a kezelt fákön, mint a kezeletleneken. A termésmennyiség a zöldmetszett fákön 119,2 kg, a kontrollokon 176,7 kg, 32,54% az eltérés. Az Éva termésmennyiségei a 29. és 30. ábrán láthatóak.



29. ábra. Az Éva fajta termésmennyiségei



30. ábra. Az Éva fákon mért összes termésmennyiség

A kísérletben résztvevő Kántorjánosi 3 fajta esetében a terméseredményeket nem tudtuk lemérni a kedvezőtlen időjárási körülmények miatt. Mivel a Kántorjánosi 3 fák szedésekor az érési idő nem volt egységes, a nagyobb, erősebb fákon még nem vált el a termés a szárától, ezért szedését későbbre halasztottuk, de a termés a csapadék hiánya és az egymást követő forró napok következtében rásült a fára. Egyedül a Kántorjánosi 3 fajtánál mértünk a termőrészekből nagyobb mennyiséget a zölden metszett fákon, így valószínűsíthető, hogy termésmennyiségben is hasonlóan nagyobb eredményt produkált volna a kontroll fákhoz képest.

5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

Vizsgálatomban arra voltam kíváncsi, hogy a termőrészekre és a termésmennyiségekre milyen hatást gyakorol a zöldmetszés. A kiválasztott fajták összehasonlításával arra kerestem a választ, hogy mely fajták milyen mértékben igénylik a nyári zöldmetszést, mellyel sok árnyékoló, nedvességet és tápanyagot felhasználó felesleges hajtásképletet távolítunk el. Az általam vizsgált három meggyfajta a Kántorjánosi 3, a Petri és az Éva. A kísérletem során megfigyeltem a meggyre jellemző összes termőrészt. A felmérés során a bokrétás termőnyárs, a termőnyárs, a középhosszú termővessző és a hosszú termővessző volt vizsgálva.

A Kántorjánosi 3 esetében a meggyre jellemző termőrészek megoszlásában figyelmet kell fordítani a hosszú termőrészekre, mivel a fajta felkopaszodásra hajlamos. A zöldmetszéssel jelentős termőrézsmennyiség növekedést értünk ennél a fajtánál. Legjelentősebb változás a termőnyársakban történt, melynél 94,56%-os gyarapodást sikerült elérni. Bokrétás termőnyársból is javulást mutatnak a kezelt fák értékei, középhosszú termővesszőből pedig csak kis mértékben. A hosszú termővesszők számában a kezeletlenekhez képest csökkenés figyelhető meg, ami kedvező hatással jár, ugyanis ezek a részek könnyebben kopaszodnak fel. Így megállapítható, hogy a fák a zöldmetszés hatására több termőrészt neveltek.

A Petri fajtánál jól megfigyelhető volt, hogy a bokrétás termőnyárs és a termőnyárs található meg nagyobb mennyiségben. A hosszabb termőrészek pedig kisebb mértékben fordultak elő. A fajta berakódási képessége kiváló, de ezt sajnos a zöldmetszéssel nem sikerült pozitív irányba lendíteni. A zöldmetszés után a termőrészekben 23,65 %-os csökkenés figyelhető meg. Egyedül a hosszú termővesszők számában látható minimális növekedés. A kezeletlen fákon 888 db termőrészt számoltunk, míg a kezeltéken csak 678-at.

Az Évánál is elmondható, hogy a bokrétás termőnyárs és a termőnyárs van jelen kiemelkedő mennyiségben. A zöldmetszéssel sikerült növelni a termőnyársak és a középhosszú termővesszők mennyiségét, viszont még így is összességében a kezeletlen fák termőrészei vannak nagyobb mértékben. A kezelt és kezeletlen fák termőrézsmennyiségeiben 6,47% az eltérés. Jelentős változás a kezeletlenhez képest a hosszú termővesszők, melyek 50%-kal kevesebb mennyiségben mutatkoznak a kezelt állományban. A kezeletlen fákon 834 db termőrészt jegyeztünk fel, a kezeletleneken 780 db-ot.

A zöldmetszéssel kezelt állománynál a Kántorjánosi 3 fajtával értünk el csak pozitív eredményeket a kezeletlen állományához képest. Ehhez képest a két fiatalabb fajta esetében több bokrétás és több középhosszú termőrészt számoltunk a kezelt fákon is. Bokrétás termőnyársból és

középhosszú termővesszőből az Éva fajta emelkedik ki mennyiséget illetően. A Kántorjánosi 3 fajta pedig a termőnyársak és a középhosszú termővesszők számával kiemelkedő.

A kezeletlen állományban a bokrétás termőnyársak és a termőnyársak vonatkozásában a Petri és az Éva kimagaslóan teljesített a Kántorjánosi 3-hoz képest. Középhosszú termővesszők számában már megoszlóbbak voltak az eredmények, az Évához képest a Kántorjánosi 3 8,15%-kal, a Petri 12,6%-kal maradt el. Hosszú termővesszők mennyiségében szintén nagyobb eltérés figyelhető meg. A Petri sokkal kevesebb hosszú termőrészt hozott a másik két fajtához képest. A legnagyobb mennyiséghez képest 52,9%-kal maradt el.

A Kántorjánosi 3 fajtánál beigazolódott, hogy a megfelelő időben és szakszerűen végzett nyári zöldmetszés elősegíti a termőrészképzést és hajtásnövekedést. Az Éva fajta termőnyárs és középhosszú termővessző képzési hajlamát sikerült növelni a zöldmetszéssel, viszont a többi termőrészben nem történt növekedés. A termőrészek összegében mindössze 6,47% csökkenés történt a kezelés következtében. A Petri fajtánál kezelt állományban csak a hosszú termővesszők számában mutatkozik növekedés. Összességében elmondható, hogy a metszetlen állományban nagyobb mennyiségben tartalmaztak termőrészt a Petri és az Éva fajták.

A vizsgálatból azt a következtetést vontam le, hogy az irodalmi áttekintésben is említett különböző álláspontok a zöldmetszés hatékonyságáról valósak, mivel, ha az asszimilációs felületet csökkentjük és kedvezőtlenek az időjárási viszonyok, az negatívan fog kihatni a termőrészek képződésére. Befolyásoló tényező még a metszés idejének megválasztása, meggy esetében többen javasolják közvetlen szüret után elvégezni a zöldmetszést. Lehetséges, hogyha más időpontokban történt volna a vizsgált fák metszése, akkor más eredményeket kaptunk volna. Éppen ezért érdemes lenne több időben elvégezni egy adott fajtán a beavatkozást, hogy kitapasztaljuk melyik időpont a legkedvezőbb számára. Fontos befolyásoló tényező lehet még, hogy a metszést milyen erősségben végezzük el, a Kántorjánosi 3 és a Petri fajta inkább csak ritkítást igényel, míg az Éva fajta a ritkítás mellett mérsékelt ifjító metszést is a szakirodalom szerint.

Úgy gondolom, hogy a Kántorjánosi 3 fajtánál azért tudott sikeres lenni a zöldmetszés, mert ez a fajta hajlamos a felkopaszodásra, vesszői lecsüngőek, így a metszés hatására a korona napfénytől átjárhatóbbá vált, ami kedvezett a termőrészképzésnek. Az Éva fajta esetében kis mértékű gyengülés látható, amit a metszésidő megválasztásával, vagy a metszés erősségének változtatásával érdemes volna újból elvégezni a kísérletet és megfigyelni, milyen irányba változnak a termőrészmennyiségek. A Petri fajtánál már nagyobb termőrészcsökkenést tapasztalunk, ami pontosan 23,65%-os. Ennél a fajtánál is további kísérletekkel meg lehetne állapítani a számára legkedvezőbb mértékű és idejű zöldmetszést. A termés mennyiséget sajnálatos módon pont annál a fajtánál nem tudtuk lemérni, amelyiknél a zöldmetszés eredményes volt. A Petri és az Éva fajtáknál

a terméseredmények arányosak a termőrészek mennyiségével. Az idei évi aszály miatt érdemes lenne több évben is elvégezni a kísérletet, hogy valós eredményeket kapjunk ideálisabb körülmények között.

ÖSSZEFOGLALÁS

A hazai gyümölcsstermesztésben nagyon fontos szerepet tölt be a meggytermesztés, akár már hungarikumnak is tekinthető, mivel hosszú évszázadokra visszanyúló hagyománya van. Az ország legjelentősebb termesztő körzete Szabolcs-Szatmár-Bereg megye, a megtermelt meggy hatvan százaléka innen kerül ki a helyi, illetve a külföldi piacra. Jó téltűrő képességének köszönhetően hazánkban kitűnően termesztendő, nagyobb fagyokat is elviseli.

A tenyészidőben végzett metszést, zöldmetszésnek nevezzük. A szakemberek véleménye megosztó a zöldmetszést illetően, mivel a beavatkozással a gyümölcstermő növény asszimilációs felületét csökkentjük. A zöldmetszéssel megzavarhatjuk a gyümölcsfa életében lévő fontos és bonyolult folyamatokat, mint például a rügykialakulás, a jövő évi termés alapjainak megszületése. Azonban helye van a termesztéstechnológiában, ha megfelelő időben és mértéktartóan végezzük. Meggy- és cseresznyeültvényekben a szüretet közvetlenül követő időszakban (június elejétől július közepéig) végzett metszés hozta a legkedvezőbb eredményeket, amely a virágrügyek nagyobb számában és a következő évi, nagyobb termésmennyiségben mutatkozott meg. Elsősorban a fás metszés kiegészítője. Nehezíti a zöldmetszést a dús lombozattól nehezen áttekinthető korona szerkezete, ezért kell körültekintően alkalmazni.

Megfigyeléseimet a saját gazdaságunkban végeztem, ami Baktalórántházán található. Szántóföldi és kertészeti növénytermesztéssel foglalkozunk, az agrár- környezetgazdálkodási program keretein belül. Ezáltal metszési kísérleteimet az általunk termesztett meggyfákon volt lehetőségem elvégezni. A kiválasztott fajták a Kántorjánosi 3, a Petri és az Éva.

Kutatómunkám arra irányult, hogy a meggyfák általános fás metszése mellett, nyári, úgynevezett zöldmetszéssel elérhető-e a jobb minőségű és nagyobb terméshozamú meggy, valamint, mennyire kedvező a zöldmetszés a termőrészek képzésére. A kiválasztott fajták összehasonlításával arra voltam kíváncsi, hogy a vizsgált fajták milyen mértékben igénylik a nyári zöldmetszést, mellyel eltávolítunk árnyékoló, nedvességet és tápanyagot felhasználó sok felesleges hajtást.

A zöldmetszést 2021 augusztus 21-én és 26-án végeztük el a kiválasztott egyedeken. A kiválasztott fákon elsőként a függőleges víz- és fattyúhajtásokat távolítottuk el, rövid csonkra metszéssel. A korona alakítása során a hajtásokat nem vágtuk vissza, csak ritkítottuk a koronát. A vázemeleteket elkülönítettük egymástól, a második és a harmadik vázemelet szinten ritkítottunk az ágakból. A metszés során a sérült, beteg gallyakat, vesszőket is eltávolítottuk. A Kántorjánosi fajtánál külön figyelmet szenteltünk arra, hogy a felkopaszodott vesszőket visszametsszük. Az egyik Éva fánál kissé erőteljesebb beavatkozásra volt szükség, mivel egy erősen felfelé törő, a

központi tengellyel konkuráló ágat kellett eltávolítanunk. A metszéssel nyitottabbá, szabadabbá és fény által jobban átjárhatóbbá sikerült tenni a gyümölcsfák koronáját.

2022. április 22-én végeztük el a termőrészek felmérését, a fajtánként nyári metszésben részesült és a kontrollként kijelölt 5-5 darab fán. Fánként 10 darab 3 éves termőgallyat választottunk ki, melyeken megszámoltuk és feljegyeztük a bokrétás termőnyársak, termőnyársak és a középhosszú és hosszú termővesszők számát.

A Kántorjánosi 3 fajta fáját középerős, erős növekedés jellemzi, elágazási hajlama jó. Ennél a fajtánál a termőrészmennyiséget sikerült jelentősen növelni a zöldmetszéssel. A bokrétás termőnyársakból és a termőnyársakból lényeges nagyobb mennyiséget mértünk a kezelt fákon a kezeletlenekhez képest. A hosszú termőrészek száma csökkent a zöldmetszés hatására, ami szintén kedvező, mert ennél a fajtánál a hosszú termőrészek hajlamosak a felkopaszodásra. Az összes termőrészt figyelembe véve a zöldmetszés következtében a fák által nevelt képletszám magasabb a kezelt állományban, mint a kontrollban.

A Petri fája középerős növekedésű, kissé felfelé törő, szétterülő gömbkoronát nevel. Bokrétás termőnyárs és termőnyárs található meg nagyobb mennyiségben ennél a fajtánál, a hosszú termőrészek kisebb mértékben fordultak elő. A fajta berakódási képessége kiváló, de ezt sajnos a zöldmetszéssel nem sikerült pozitív irányba lendíteni. A zöldmetszés után a termőrészekben csökkenés figyelhető meg. Egyedül a hosszú termővesszők számában látható minimális növekedés. Az összes termőrészt figyelembe véve a képletszám alacsonyabb a kezelt állományban, mint a kontrollban.

Az Éva fajtára jellemző az erős növekedés, koronája felfelé törő. A korona felső kétharmadánál a vágások kifelé hajlanak, vesszői idősebb korban lecsüngők, ostorodó jellegűek. Felkopaszodási hajlama lényeges kisebb a Kántorjánosi 3-étól. Az Éva fajtánál is elmondható, hogy nagy mennyiségben nevelt bokrétás termőnyársat és termőnyársat. A zöldmetszéssel sikerült növelni a termőnyársak és a középhosszú termővesszők mennyiségét, viszont még így is összességében a kezeletlen fák termőrészei vannak nagyobb mértékben jelen.

A termésmennyiséget a Kántorjánosi 3 fajtánál nem sikerült felmérni. A Petrinél és az Évánál a termésmennyiség arányos a termőrészmennyiséggel, kezelt és kezeletlen állományban egyaránt. Közel azonos értékek születtek állományokon belül. A termésmennyiségekben is az mutatkozik meg, hogy a kezeletlen fák több termést hoztak, mint a kezelték.

A kísérletből az derült ki, hogy a zöldmetszés valóban kedvező és kedvezőtlen hatást is gyakorolhat a termőrézsképzésre és a termés hozamra. A zöldmetszést nagy mértékben befolyásolják az időjárási viszonyok, a beavatkozás ideje és mértéke. Valamint változhat az igény a zöldmetszésre fajtánként és a fa életkorának függvényében. A Kántorjánosi 3 fajtánál kedvező

hatást gyakorolt a nyári metszés a termőrészmennyiségekre, viszont a másik két fajta termőrészben és termés mennyiségben is jobban teljesített a kontroll állományban.

SZAKIRODALMI JEGYZÉK

- Brunner T. (1991): A cseresznye és a meggy metszése, koronaalakítása. Mezőgazdasági Kiadó Kft, Budapest, 63 p, 963-234-457-X.
- Czák S. – Valló L. (2017): A metszés ábécéje. Mezőgazda Lap- és Könyvkiadó Kft, Budapest, 146 p, 9789632865515.
- Cselőtei L. – Nyujtó S. – Csáky A. (1993): Kertészet. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 615 p, 9638160586.
- G. Tóth M. (1997): Gyümölcsészet. Primom, 450p, 9630491117
- Gerhard T. (1996): Gyümölcsfák metszése. Ciceró Könyvstúdió Kft, 72 p, 9789635394494.
- Gonda I. (2008): A meggy művelési rendszere, koronaformái és a fák metszése. In: Nyéki J. et al. (szerk.): Meggyültetvények létesítése és termesztéstechnológiája. Debreceni Egyetem AMTC KFI, 29-33.
- Gonda I. (2010): Csonthéjas gyümölcsfák metszése. Debreceni Egyetem AMTC KFI, 242 p, 9789634733560.
- Mónus B. (1996): A csonthéjas gyümölcsök korszerű termesztése és biotermesztése. PRIMOM Sz-Sz-B. Megyei Vállalkozásélénkítő Alapítvány Vállalkozói központ, Nyíregyháza, 214 p, 9630470837.
- Nyéki J. – Szabó T. – Soltész M. (2016): Meggy. ÉKASZ Szakmaközi Szervezet és Terméktanács, MKSZ Nonprofit Kft. Újfehértó, NAIK GYKI Újfehértói Kutató Állomása, Nyíregyháza, 425 p, 9789631265231.
- Papp J. (1984): Ökológiai rejtvények. Hazafias Népfront Megyei Bizottsága, Debrecen, 85 p.
- Papp J. (2003): Gyümölcstermesztési alapismeretek 1. Mezőgazda Kiadó, 472 p, 9632861752.
- Pór J. – Fabula Z. (1982): Cseresznye és meggy. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 399 p, 9632314077.
- Sipos B. (2009): Gyümölcstermesztési alapismeretek. Mezőgazda Kiadó, 138 p, 9789632865201.
- Soltész M. (2014): Magyar gyümölcsfajták. Mezőgazda Kiadó, 523 p, 9789632866987.
- Szabó T. (2007): Észak-keletmagyarországi meggytájfajta- szelekció eredményei és gazdasági jelentősége. PhD értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem, Kertészettudományi Kar, Budapest.
- Uwe J. (2010): Gyümölcsfák metszése. Cser Kiadó, Budapest, 64 p, 9789639759107.
- Szabó T. (2018): Meggyfajták <https://fruitresearch.naik.hu/gyki-gyumolcsnemesites-meggy#fajtak> (2022.08.25.)