

Saját gyökerű, idős 'Cserszegi fűszeres' ültetvény fattyúhajtás képzése

NIKLÉCZI GÁBOR, NYITRAINÉ SÁRDY DIÁNA, VARGA ZSUZSANNA,
BODOR-PESTI PÉTER, VÉRTES GÁBOR SÁNDOR, FAZEKAS ISTVÁN

MATE Szőlészeti és Borászati Intézet, Budapest

E-mail: Fazekas.Istvan@uni-mate.hu

Összefoglalás

Magyarországon a második legnagyobb felületen termesztett fehér bort adó szőlőfajta a 'Cserszegi fűszeres', ültetvényeinek háromnegyed része a Kunsági borvidéken található, jellemzően saját gyökéren. A termesztése során több olyan kedvezőtlen értékmérő tulajdonságára derült fény, ami az ültetvény felületének visszaesését eredményezheti.

Cikkünk alap témáját egy gyökeres dugvány szaporítóanyaggal létesített ültetvényben jelentkező termesztési probléma adta. A fajta, eltérően más fajtáktól nagyon-nagy mértékben hajlamos nagyszámú fattyúhajtás hozására a talajfelszín alatti, közeli idős gyökértörzsből, gyökér- és tőkenyakból. Az ültetvény korosodásával ennek intenzitása növekszik, és egy idő után rendkívüli terheket ró a természetőre. A nem kívánatos hajtások eltávolítása vagy mechanikai, vagy kémiai úton történik. A mechanikai eltávolításnak köszönhető sebzések a tőke leromlását, illetve a további fattyúhajtások kihajtását eredményezik. Miközben a vegyszeres törzstisztítás a hajtásokat a tőkén hagyja, a további fattyúhajtás képződést nem csökkenti. A szőlészek véleménye, hogy oltvány használatával a tőkenyak körül túlzott hajtásképződési probléma nagyon jól kezelhető.

Kulcsszavak: 'Cserszegi fűszeres', gyökeres dugvány, saját gyökerű szőlő, fattyúhajtás, apikális dominancia

Bevezetés

A 'Cserszegi fűszeres' bora népszerű, ugyanakkor a termesztését erősen befolyásoló hajtásképzési tulajdonságát kevésbé ismerik (1. ábra). A szőlőművelés legtöbb munkafolyamata gépesített, ezek közé tartozik a törzstisztítás is, melynek szükségességét a szőlőfajta is befolyásolhatja, mint a 'Cserszegi fűszeres' fajtánál. A 'Cserszegi fűszeres' tőkén nagyon intenzív hónaljajtás képződés figyelhető meg, ami tovább fokozza a gyökér- és tőkenyaki fattyúhajtás képzését. Cikkünkben ezt a problémát mutatjuk be és járjuk körül.

2021-ben összesen 3999,24 ha 'Cserszegi fűszeres' volt Magyarországon, ebből a Kunsági borvidéken 2927,46 ha - azaz a szőlőterület több mint 73%-a. Mint tudjuk a kunsági régió, eltérően a többi borvidéktől, túlnyomórészt filoxérára immunis talajú, így a telepítéskori drága oltvány használat nem szükségszerű, költségkímélő megoldás a dugvánnyal történő telepítés.

1. ábra. A tőkenyakból és a gyökérnyakból feltörő fattyúhajtások a 'Cserszegi fűszeres' tőkén



Figure 1. Numerous emergent watersprouts from rootnecks with ownself root system

Irodalmi áttekintés

A fattyúhajtások eredetüket tekintve legtöbbször az öreg alapi rügyekből származnak, melyek a kéreg alatt vannak, és jellemzőjük, hogy nem termékenyek (Torregrosa et al. 2021). Az alapi rügyek leggyakrabban nem hálnak el, hanem a vesszők, törzsrészek felületi szövetei (kéregparenchima) veszik körül, tenyészőkúpjuk időnként osztódik, csúcsi részükön újabb levélkezdemények képződnek (Kozma 1991). Még a több évtizedes kordonkarok, törzsek is hordoznak életképes rejtett rügyeket, amelyekből fattyúhajtások fejlődhetnek (Galet 2000; Lavee- May 1997; Sartorius 1968). Az alapi rügyek kihajtásának több oka lehet: pl. fagykár, alulterhelés, erőteljes metszés (rövidre metszés kevés rügyterheléssel) vagy a túlságosan vitális növekedés (Champagnol 1984).

A szőlő hajtásának nóduszain, a levelek hónaljában két rügy képződik. Az egyik a nyári vagy hajtó rügy, amely kialakulása után növekedésnek indul, s létrehozza a hónaljhajtást. A hónaljhajtások nagyobb részben gyenge növekedésűek. Őszig a lombhullás idejéig is alig néhány cm hosszúságúra nőnek, nem fásodnak el, lehullanak ősszel a levelekkel együtt. A hónaljhajtások egy része a csonkázatlan főhajtások alapi részén, a korán csonkázottaknak pedig a felső részén erősen növekednek, elfásodnak, nem hullanak le (Kozma 1991). A nyári rügyek fakadása májusban, 30–40 cm-es elsőrendű hajtás-hosszúság mellett kezdődik. Az elsőrendű hajtás tenyészőcsúcsának hormontermelése jellemzően fékezi a hozzá közel eső levelek hónaljában kialakult nyári rügyek

fejlődését. Emiatt rendszerint csak a vitorla alatti negyedik vagy ötödik nóduszon levő nyári rügyek fakadnak ki (Lőrincz et al. 2015).

A hosszú ízközű fajtákon rendszerint kevés hónaljajtást találni, ugyanakkor a rövidebb ízközű fajtáknál, mint amilyen a 'Cserszegi fűszeres' is, sokkal gyakoribb az intenzív hónaljképződés. A nagy növekedési erélyű szőlőfajtáknál is jellemző, hogy sok erőteljes hónaljajtást nevelnek (pl. 'Hárslevelű').

A környezeti tényezők, téli fagyok módosíthatják a szőlő hajtásképzését: pl. a téli rügyek elpusztulása növelheti a „bokrosodást”, amit egy sor mechanikai sérülés, jégeső vagy villámcsapás drámaian még tovább módosíthat (Branas 1974). Külső hatások közül leggyakrabban a lombzat nagyobb mértékű károsodása (pl. jégverés, szélkár) a hónaljajtások fokozott növekedését válthatja ki. Hasonló a hatása a korai, vagy a túl erős csonkázásnak is (Lőrincz et al. 2015).

Anyag és módszer

Vizsgált év: 2021/22 téli, kora tavaszi időszak. A kísérlet beállítása 2021. június 2-án történt, amikor el kellett végezni az ültetvényben az első, általunk „fattyazásnak” hívott, fitotechnikai munkát. A kísérlet helyszíne egy saját tulajdonban lévő ültetvény Kiskőrösön, ami 1997-ben került eltelepítésre és a fennálló 24 évben egyszer érte olyan téli fagy (2012-ben), ami teljes visszametszéssel és újra neveléssel járt.

A terület talajtani jellemzői: 1%-os humusztartalmú homokos talaj és 1,5-2,5 méter közötti talajvízszint. A szaporítóanyag standard származási fokozatú saját gyökerű dugvány volt. A tőkeművelésmód Moser-kordon, 140 cm-es törzsmagassággal (metszémód: rövidcsapos metszés, tőkénként 6-8 rövidcsap).

A kísérlet két fő részből állt, az egyikben a 'Cserszegi fűszeres' fajtát összehasonlítottuk két másik fajtával, a másik részénél, pedig a 'Cserszegi fűszeres' fajtánál többféle felvételezést végeztünk el.

A kísérlet első részében két másik, a 'Cserszegi fűszeres' fajtához hasonló ültetvény szerkezetű kontroll fajtát, egy hozzávetőleg 30 éves 'Kékfrankos' ültetvényt, és egy 2010-ben telepített 'Generosa' ültetvényt vettünk alapul, melyekben összehasonlítottuk a talaj közeli fattyúvessző mennyiségeiket. Mindhárom fajtánál véletlenszerűen kiválasztott 40 darab tőkét felvételeztünk. Az összehasonlíthatóság végett egyik fajtánál sem történt talajközeli hajtáseltávolítás, törzstisztítás a vizsgálati évben.

Az ültetvény egészén, ahogyan korábban, a megelőző években is kétszer kellett a hajtásokat eltávolítani a gyökér- és tőkenyakról. A fattyúhajtás képződés vizsgálatára két kezelést állítottunk be. A kísérlet beállításánál egy sor (100 tőke) esetében csak egyszeri tisztítást alkalmaztunk (2021.06.02-án). Ezeket a tőkéket hívjuk kezeltnek. Egy másik sorban választottuk ki a kontroll tőkéket, amelyeken egész évben hagytuk a fattyúhajtások szabad növekedését (2-3. ábra).

A felvételezéseknél kétszer 40 tőke esetében mértük a fattyúhajtások darabszámát, a fattyúhajtások eredésének helyét (tőkenyakon és gyökérnyakon). Továbbá mértük a tőkék karján fejlődött összes vessző, a föld felszíne alól és a földfelszín közelében feltörő fattyúhajtások vesszőinek száraz tömegét.

A fattyúhajtások nagy száma mellett másik érdekesség a 'Cserszegi fűszeres' fajtánál a nyári rügyek aktivitása, a hónaljajtások és a vesszők nagy száma. A sok hónaljajtás összefüggést mutathat a fajta hormonháztartási viszonyaival, így a kísérlet során 4 tőke kordonkarján megvizsgáltuk a rajtuk található összes 50 cm-et elérő vessző esetében, hogy mennyi nyári rügy hajtott ki rajtuk 2021-ben, a kísérlet

évében és az adatokat rögzítettük rügymeletenként. Ezt a mérést a kísérletet követő tavaszon 2022. márciusban végeztük. Sok esetben már levált a hónaljajtás (hónaljvessző), de a nyoma és a hónaljvessző alapja még látható volt. Így a hónaljajtások számát pontosan le tudtuk számolni.

2. *ábra.* Kezeletlen (kontroll) tőkéken a tőkényakból feltörő fattyúhajtások a 'Cserszegi fűszeres' ültetvényben



Figure 2. Untreated suckers left on vines in 'Cserszegi fűszeres' vineyard

3. *ábra.* A beállított kísérlet kezelt és kezeletlen (kontroll) sora 2021. június 21-én



Figure 3. Two rows of the experiment set on 21 June 2021. Untreated row on the left, treated row on the right

Ha a fitotechnikai műveleteken belül csonkázunk a hajtásokat, akkor a nyári rüggek kihajtása nagyobb mértékű. A hajtások visszavágásakor az auxin-háztartás felborulásával felerősödik a hónaljajtások kihajtásának mértéke, amit mi is figyelembe vettünk. Esetünkben viszont a vizsgált

tőkéről begyűjtött vesszők 70%-a csonkázatlan volt, mivel nem érték el olyan hosszúságot, hogy a csonkázás során visszavágásra kerültek volna.

Eredmények

A 'Cserszegi fűszeres' esetében (1. táblázat) a vizsgált 40 db tőkén 336 db földfelszín alól, illetve közeléből feltörő fattyúvesszőt találtunk. Ezek jórésze tőkenyakból, kisebb mértékben gyökérnyakból eredt. A 'Generosa' tőkén 23 db fattyúvesszőt találtunk, ez a 'Cserszegi fűszeres' fattyúhajtásainak csak 7,7%-a, míg a 'Kékfrankos' esetében mindösszesen 5 db fattyúvessző volt a véletlenszerűen kiválasztott 40 tőkén, ami 1,5%-a az összehasonlító fajta hajtásainak. Tehát a 'Cserszegi fűszeres' 67-szer több, nem kívánatos vesszőt hozott, mint a 'Kékfrankos' és 15-ször többet, mint a 'Generosa' (1. táblázat).

1. táblázat. A vizsgált fajták tőkén a földfelszín alól és közeléből megjelenő fattyúvesszőik száma (db) (2022)

| Fajta Varieties | 40 tőkén megjelenő fattyúvesszők száma (db) Number of watersprouts on 40 vines (db) |
|--------------------|--|
| Cserszegi fűszeres | 336 |
| Generosa | 26 |
| Kékfrankos | 5 |

Table 1. Comparison of varieties in the number of watersprouts emerging from below the ground (2022)

A 'Cserszegi fűszeres' fattyúvesszőinek tőke- és gyökérnyakon való megoszlásában és számában a következőt tapasztaltuk 30 tőke átlagában (2. táblázat). A törzstisztítás nélkül hagyott 'Cserszegi fűszeres' tőkénél átlagosan 6,9 db fattyúvessző volt a tőkenyaknál, a törzstisztítottaknál csak 1,5 db. A kezeletlen tőkék gyökérnyaki részén 2,2 db fattyúvessző volt és a kezelteknél csak 0,6 db. A tőkék között nagy volt a szórás, voltak tőkék, ahol nem jelentkeztek fattyúhajtások és volt ahol 17 db (tőkenyakon), 19 db (gyökérnyakon) is megjelent. Ennek oka, hogy a tőkeállomány kondíciója heterogén volt.

A kísérlet során megmértük a vizsgált tőkék fattyúvessző tömegét a törzstisztított és a tisztítatlan tőkénél (3. táblázat). A kezeletlen tőkék fattyúvesszőtömege 134,1 g volt, míg a kezelteké csak 14,5g. Ugyanezen tőkék karjain képződött vesszőtömeg a következőképpen alakult: 215,5g volt a kezelteknél és 198g a törzstisztítottaknál. Ez nem nagy különbség, ami szerint feltételezhető, hogy a tőkenyaknál képződött fattyúhajtások léte nem befolyásolta a karon fejlődött meddő (fattyú) hajtások számát.

2. táblázat. A 'Cserszegi fűszeres' fattyúvesszőinek tőke- és gyökérnyakon való megoszlása és száma (2022)

| Fattyúvesszők száma tőkenyakon (db) Treated vines Number of watersprouts (vine-neck, db) | | Fattyúvesszők száma gyökérnyakon (db) Untreated vines Number of watersprouts (root-neck, db) | |
|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|
| Kezeletlen tőkék Untreated vines | Kezelt tőkék Treated vines | Kezeletlen tőkék Untreated vines | Kezelt tőkék Treated vines |
| 6,9 | 1,5 | 2,2 | 0,6 |

Table 2. Distribution and number of watersprouts of 'Cserszegi fűszeres' on vine and rootstocks (2022)

3. táblázat. A 'Cserszegi fűszeres' kezelt és kezeletlen tőkén a karon és a földfelszín közelében lemetszett fattyúvesszők tömege (2022)

| Kezeletlen tőkék fattyúvessző tömeg (g) Untreated vines Pruning weight of watersprouts (g) | Kezelt tőkék fattyúvessző tömeg (g) Treated vines Pruning weight of watersprouts (g) | Kezeletlen tőkék karról lemetszett vesszőtömeg (g) Untreated vines Pruning weight from arm (g) | Kezelt tőkék karról lemetszett vesszőtömeg (g) Treated vines Pruning weight from arm (g) |
|--|--|--|--|
| 134,1 | 14,5 | 215,5 | 198 |

Table 3. The pruning weight of the 'Cserszegi fűszeres' vine, below ground, near the ground (2022)

A fattyúhajtások nagy száma mellett másik érdekesség a 'Cserszegi fűszeres' fajtánál a nyári rügyek aktivitása, a hónaljajtások, -vesszők nagy száma. A 'Cserszegi fűszeres' tőkén erőteljes hónaljképződést állapítottunk meg. A kísérlet évében (2021-ben) megállapítottuk, hogy a nyári rügyek kihajtási aránya több mint 80%-os. Ezt tudjuk alátámasztani az 4. ábrán szereplő 'Cserszegi fűszeres' egyetlen tőkájén fejlődött és felvételezett vesszőkön lévő hónaljvesszők ábrázolásával.

4. ábra. A 'Cserszegi fűszeres' rügyemeletenkénti hónaljajtás képzése (2022)

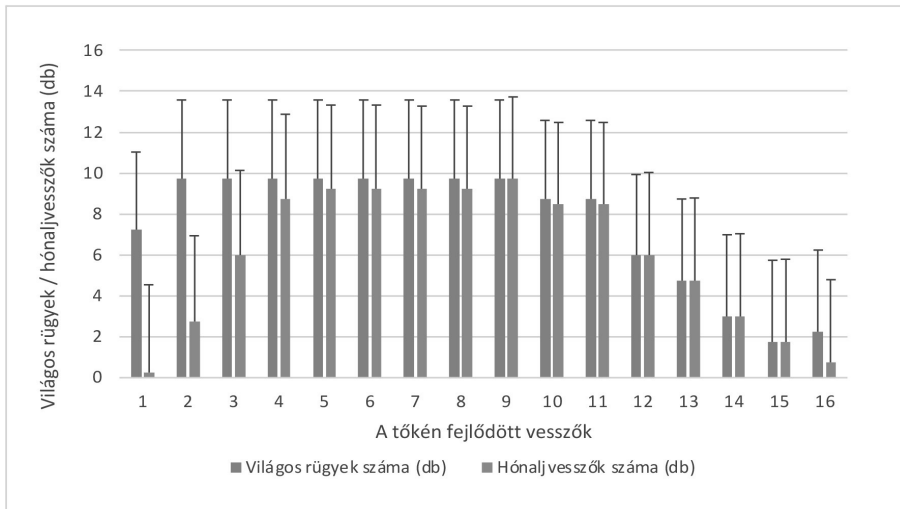


Figure 4. Formation of lateral shoots per bud of 'Cserszegi fűszeres' (2022)

Következtetések

A 'Cserszegi fűszeres' a Kunság egyik legfontosabb fajtája, amelynek hajtásképzési sajátosságai erősen befolyásolják a fajta fenntartható termesztését. A fajta tőkéinek a korosodásával, már 10-12 éves korban a gyökér- és tőkenyak tisztítás komoly kihívást jelent, miközben egy 20 éves ültetvényben már igen súlyos problémává válhat. A zöldmunka, a hónaljajtások és a fattyúajtások kitörése, lemezsése sok kézimunkát igényel, ami igen költséges. A törzstisztítás elhagyása esetén kezelhetetlen gonddal szembesülhetünk már pár év alatt, ugyanakkor az időben és rendszeresen végzett tisztítás mellett is jellemző, hogy az eltávolításuk nehézkes és további sarjadzási lehetőséget indukál az okozott sebzések révén, illetve a rosszul eltávolított hajtás, vessző maradványokból eredően. Összességében egyfajta öngerjesztő folyamat veszi kezdetét, amely meggyorsítja a tőkék leromlását.

Itt gondolhatunk a tőke kedvezőtlen vízellátására is. Ugyanis a 'Cserszegi fűszeres' vízigényes fajta és lehet, hogy a gyökértől a tőke felső részébe a vízszállítás elégtelen, s ezért fejlődik sok nyakajtás. A sok hónaljajtás pedig genotípus függő lehet.

A borvidéki tapasztalatok szerint, telepítéskori oltvány használatl elkerülhető a probléma, ugyanis ebben az esetben a nemes rész kiemelésre kerül a talajból és a nem kívánatos fattyúajtások a földfelszín felett már könnyebben, más fajtához hasonlóan eltávolíthatók. Továbbá az alany vízfelvevő és vízszállító képessége kedvezőbb, mint a saját gyökéren élő tőkéké. A Kunsági borvidéken a 'Cserszegi fűszeres' fajta esetén erősen javasolt az oltvány használata gyökérnemes dugvánnyal szemben. Mivel ez a fajta téltűrő, a kisebb téli fagyokat alanyon jól tűri, ugyanakkor az alany

közreműködésével a vízellátása jobb. Dugványok használata mellett, hiányos törzstisztítás esetén a telepítéstől számított 10-15 éven belül elkezdődik egy olyan fattyúképződési folyamat, ami nagymértékű munkaerő ráfordítást igényel és gyors ültetvény leromlást eredményezhet.

Felhasznált irodalom

1. Branas, J. 1974. Viticulture. DehanEd., Montpellier, France.
2. Champagnol, F. 1984. Elements de physiologie de la vigneet de viticulturegenerale. DehanEd., Montpellier, France.
3. Galet, P. 2000. General Viticulture. (J. Towey, Trans.) Chaintre', France: Oenoplurime'dia.
4. Kozma P. 1991. A szőlő és termesztése I. A szőlőtermesztés történeti, biológiai és ökológiai alapjai. Akadémiai Kiadó, Budapest.
5. Lavee, S. and May, P. 1997. Dormancy of grapevinebuds - Facts and speculation. Australian Journal of Grape and Wine Research, 3: 31–46.
6. Lőrincz A., Sz. Nagy L. és Zsanthy G. 2015. Szőlőtermesztés. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
7. Sartorius, O. 1968. Die Blütenknospender Rebe. DieWein-Wissenschaft, 23: 309–338.
8. Torregrosa, L., Carbonneau, A. and Kelner, J.J. 2021. The shootsystem architecture of *Vitis vinifera* ssp. *sativa*. *ScientiaHorticulturae*, 288: 110404.

Own-rooted, old 'Cserszegi fűszeres' winery watersprout development

NIKLECZI, G., NYITRAINÉ SÁRDY, D., VARGA, ZS., BODOR-PESTI, P., VÉRTES, G.S., FAZEKAS, I.

MATE Institute of Viticulture and Enology, Budapest

E-mail: nikleczigabi@gmail.com

Summary

Three-quarters of the 'Cserszegi fűszeres', the second most widely grown white wine grape variety in Hungary, is found in Kunság, typically on its own-rooted vines. Its cultivation has revealed several negative properties, which are expected to lead to a sharp decline in the area distribution of the variety.

A problem that makes growing conditions extremely difficult was observed in a plantation established with own-rooted vines. The variety, unlike other ones, has a very high tendency to 'scab', to produce watersprouts from the vine and root parts below the soil surface. As the plantation ages, the intensity of this increases further and, after a while, places an enormous burden on the grower. Unwanted shoots are removed either manually or chemically. Damage caused by physical removal causes deterioration of the vine and further growth of hidden buds. While chemical stripping leaves shoots on the vine, it does not reduce further watersprouts formation. However,

in many wine regions, grapegrowers think that the use of grafting is a very good way to manage and reduce the problem of watersprouts.

Key words: 'Csereszegi fűszeres', own-rooted vines, watersprouts, apical dominance

Szerzők

Nikléczi Gábor – szőlész-borász mérnök (MSc), termelő

Nyitrai Diána Ágnes – PhD, egyetemi tanár, MATE Szőlészeti és Borászati Intézet, 1118 Budapest, Villányi út 29-43.

Varga Zsuzsanna – PhD, egyetemi docens, MATE Szőlészeti és Borászati Intézet, 1118 Budapest, Villányi út 29-43.

Bodor-Pesti Péter - PhD, egyetemi docens MATE Szőlészeti és Borászati Intézet, 1118 Budapest, Villányi út 29-43.

Vértés Gábor Sándor – PhD hallgató, MATE Szőlészeti és Borászati Intézet, 1118 Budapest, Villányi út 29-43.

Fazekas István (kapcsolattartó szerző) – PhD, egyetemi adjunktus, MATE Szőlészeti és Borászati Intézet, 1118 Budapest, Villányi út 29-43.