ROVATVEZETŐ:

Dr. Zanathy Gábor *egyetemi docens*



Kacs

Dr. Zanathy Gábor

BCE Szőlészeti és Borászati Intézet, Szőlészeti Tanszék

A szőlő jellegzetes liánnövény, alaptermészetéhez tartozik, hogy támasztékot keresve a magasba tör. A támaszon való feljutást kapaszkodásra módosult szerve, a kacs teszi lehetővé. A kacs ezért kulcsfontosságú szerepet játszik a fény felé törekvő, a szomszédos tereptárgyakon megkapaszkodó, „önhordozásra" nem képes liánnövény életében.

Minden harmadik kacs hiányzik

A kacs kapaszkodásra módosult, száreredetű szerv; a hajtás szárcsomóin a levéllel szemben található. Egyes fajták (pl. Kocsis Irma) esetén a kacs olykor nem a nóduszból, hanem ízközből ered. Ezt a szokatlan jelenséget egyébiránt a fertőző leromlás vírusa is előidézheti.

Fajtáink legtöbbje szaggatott kacsképződésű. Ennek megfelelően a hajtáson két kacsot viselő nódusz – közönségesen csumás csomó – után mindig egy sima nódusz következik; egyszerűbben szólva: minden harmadik kacs hiányzik. Kivételt képez a *Vitis labrusca*, a rókaszőlő, melynek hajtását a folytonos kacsképződés jellemzi, ezért nem található rajta kacs nélküli szárcsomó. A rókaszőlő utódai között (pl. Othello) hiányosan folytonos kacsképződésű fajták is előfordulnak: a hajtásszáron a kacsos nóduszok folytonosságát helyenként sima (kacs nélküli) szárcsomók szakítják meg. Tovább gazdagítják a kacsképződés típusainak sorát a gyenge növekedésű, de termékeny, sok és nagy virágzatot képző fajták (pl. Rezső muskotály), esetükben a kacsképződés rendszertelen.

Sajátos a szőlőmagonc hajtásfelépítése és kacsképzése. A magról kelt növény hajtásának alsó részéről hiányoznak a kacsok. A hajtásszár alsó szakasza az első kacs megjelenéséig (a 7-10. szárcsomóig) hengeres keresztmetszetű; az oldalszervek spirálisan helyezkednek el. A kacsok megjelenésével a hajtás részarányt talanná (dorziventrálissá) válik. Az oldalszervek ezt követően egy síkban, a szár két oldalán átellenesen jelennek meg. Ezek a jellegzetességek bizonyára arra utalnak, hogy a szőlőnövény az egyedfejlődése során végigjárja a faj fejlődéstörténetének útját. A csíranövény hajtásának alsó része a bokortermetű ősöket formázza, míg a további, kacsos szárrész a kúszó életmódra áttért elődök megjelenését követi.

A szőlőhajtás legalsó szárcsomóin rendszerint nem találunk se fürtöt, se kacsot. A továbbiakban – a szaggatott kacsképződés szabályainak megfelelően – elsőként a virágzatok,



1. kép **A kacsok a fürtöket követően fejlődnek ki a hajtáson**



2. kép **A fürt alapi ága kacsággá alakult**

majd a kacsok jelennek meg. Virágzat és kacs váltakozva nem képződik, a kacsok mindig a fürtöket követve alakulnak ki a hajtáson; ha elsőként kacs jelenik meg, akkor már nem számíthatunk fürt fejlődésére (*1. kép*).

A kacs és a fürt közös eredete

A fürtök, illetve a kacsok kialakulása már a terméshozást megelőző évben megkezdődik a rügyekben. A fejlődés korai szakaszában – a gibberellin és a citokinin hormonok befolyásával – eldől, hogy a kezdeményből virágzat vagy kacs jön létre. A gibberellin a kacsképződést, a citokinin a virágfürt kifejlődését segíti elő. A kezdemény erős megnyúlása esetén kacs keletkezik, de ha a nyúlás kisebb mértékű, és az oldaldudorok is fejlődésnek indulnak, akkor virágzat jön létre, és az elágazásokon virágok alakulnak ki. A kacsoknál a virágok kialakulásának a folyamata már a fejlődés kezdetén leáll, hormonkezeléssel azonban kacs helyett fürt, fürt helyett kacs képződése váltható ki (Mullins, 1980, 1986; Carmo Vasconcelos et al., 2009).

A kacs és a fürt közös eredetű, homológ szervek. Szoros kapcsolatukat az ültetvényben is megfigyelhetjük, ha a virágzat és a kacs átmeneti formáit tanulmányozzuk. Érdemes alaposan szemügyre venni a háromfürtös hajtásokat. A legalsó fürt első elágazásán, az úgynevezett alapi ágon rendszerint sok bogyó képződik. A hajtás második fürtjének hasonló helyzetű elágazásán többnyire kevesebb termés fejlődik, míg a harmadik fürt alapi ága sok esetben kacsággá alakul (*2. kép*).

A kacsok általában elágaznak: két-három (*3. kép*), ritkán több ágúak. A háromágú kacs első ága rendszerint felfelé, a második lefelé, a harmadik pedig ismét felfelé növekszik. A kacs felépítése a hajtáshoz hasonlóan dorziventrális. A kacság vége ívesen visszahajló; jellegzetesen begörbülő alakja a háti oldal erőteljesebb növekedésével magyarázható.

A támaszra lelt kacs elfásodik

A fiatal kacs lassan, körözve mozog, s ha támaszra lel, arra – két irányból – felcsavarodik. A támaszt kereső kacs az óramutató járásával megegyező irányú mozgást végez; a megfigyelések szerint két óra alatt jár be egy teljes kört (Kozma, 1991). A támaszra spirálisan rátekeredett kacs elfásodik (*4. kép*); rugalmasan, de erősen rögzíti a szárat a támaszhoz, hogy még a heves viharoknak is ellen tudjon állni. Nem mindegyik kacs képes azonban megkapaszkodni; amelyik nem lelt támaszra, annak az alapi részén elválasztó sejtréteg alakul ki, s lehullik. A kacsok korai leszáradása, lehullása egyébként száraz, aszályos évjáratokban gyakran megfigyelhető.

A kacs alapos ismerete fajták azonosításában is segíthet. A kérdéses szőlőfajta esetén célszerű megvizsgálni a kacs fejlettségét, elágazásainak a számát, színét és szőröződöttségét is. A csemegeszőlőfajták gyakran hosszú kacsot képeznek; a borszőlő-fajták többségét a viszonylag rövid, kevésbé feltűnő kacs jellemzi. Bizonyos összefüggés figyelhető meg a fürt és a kacs hossza között. A kacs színe



3. kép **A kacsok jellemzően háromágúak**

általában zöld, de akadnak kivételek: barnászöld például a Rajnai rizling, pirosas árnyalatú a Zalagyöngye, vörös a Jubileum 75 esetében. A szőrözöttség, illetve annak mértéke is fajtára jellemző bélyeg. Nem látható szőrképlet például a Chardonnay esetében, viszont pókhálósan gyapjasak a Cabernet franc kacsai.

Kacsozás

A zöldmunkákkal kapcsolatban általánosan elterjedt kifejezés a „kacsozás". A hagyományos termesztésben e művelet alatt rendszerint a főhajtás „feltisztítását", a hónaljhajtások kicsípését értették. Huzalos támasz esetén a kacsok tulajdonképpen segítik a szőlész dolgát (*5. kép*), hiszen a huzalpárokon megkapaszkodott, önmagukat rögzítő hajtásokat nem kell külön kötözgetni. (Metszéskor azonban a vesszőket makacsul a támaszelemekhez rögzítő kacsok kifejezetten terhessé válnak.) Hajtástartó huzal nélküli támaszok esetén (például egyesfüggöny művelésnél) is gondoskodni kell a szőlőhajtások megfelelő elhelyezéséről. A lecsüngő hajtások ugyanis a kacsokkal könnyen egymásba kapaszkodhatnak, majd akár irányt is válthatnak. Az így kialakuló zsúfoltság azonban megelőzhető a hajtások szétválogatásával, az időben elvégzett hajtásfésüléssel. A zsenge kacsok könnyen eltéphetők, de ha megerősödtek, a szétválasztáskor a hajtások könnyen megsérülhetnek. A fésülést ezért évente legalább két alkalommal (virágzás előtt és után) célszerű elvégezni. Kettősfüggöny művelésnél arra is ügyelni kell, hogy a párhuzamosan elhelyezkedő karok hajtásai ne kapaszkodjanak össze. Tápanyagban gazdag, jó vízellátottságú talajokon, továbbá erős növekedésű termő- és alanyfajták esetén gyakran alakul ki zsúfolt, nehezen szétfésülhető lombozat. Soványabb talajokon, és a körülményekhez igazodó alany-nemes kombinációval, illetve tőketerheléssel azonban egyszerűbb a lombozat kézben tartása.



4. kép **A huzalra tekeredett kacs elfásodik**

Metszéskor a tőkén hagyott csapokat, szálvesszőket ajánlatos „feltisztítani". Ez azt jelenti, hogy a rajtuk levő hónaljhajtások, fürtkocsány maradványok mellett a kacsokat is célszerű levágni. A tőkealakítás időszakában a törzsnek, illetve karnak meghagyott vesszőről szintén előnyös eltávolítani a kacsokat. A fiatal törzsre, karra rákapaszkodó kacs gátolja annak fejlődését.



5. kép **A huzalpárokon megkapaszkodó hajtások**

Mire való a „Vine Stripper"?

A kacsok átvágása, majd a venyige támaszról való leszedése a szőlőmetszés nehézkes, időrabló feladata. A kacsok eltépése és a venyige támaszról való eltávolítása ezért a műszaki fejlesztés homlokterébe került. Viszonylag egyszerű a venyigekezelés gépesítése az alacsony, illetve a középmagas kordonművelésű tőkék esetében, ahol rövid metszési elemekre van szükség. A gépi előmetszés során a munkagép metszőkései, illetve metszőtárcsái a tőke vesszőzetét a metszési elemek kívánt hosszúságig aprítják fel; kézimunkát ezután csak a rügyterhelés beállítása, és a felesleges vesszők tőből való

eltávolítása igényel. Az előmetszés azonban a szálvesszős metszésű ültetvényekben is elvégezhető. Erre szolgálnak többek közt a kacstépővel ellátott előmetszők, melyek a vesszőállományt a felső huzalpár szintje felett, illetve ez alatt vágják vissza. A kacsok elszakítását a munkagépek egy vagy több – géptípusonként elérően kialakított – rúd segítségével végzik el, megkönnyítve ezzel a venyige támaszról való leszedését. A kacsok eltépése és a letermett részek támaszról való eltávolítása – a kiválasztott szálvesszők előzetes visszavágása, és a letermett cserveszők többszöri átvágása után – a „Vine Stripper" elnevezésű, Új Zélandon kifejlesztett (*http://www.machineryservices.co.nz/Langlois-Vine-Stripper*) venyigefelhúzóval is kivitelezhető. Működésének lényege az, hogy a traktorra szerelt munkagép szőlősorok feletti, a sorra merőleges kerekei kiemelik a venyigét a huzalpárok közül. A két egymással szemben forgó kerék megragadja, s felhúzza az előző évi szálvesszők szabaddá tett darabjait. A kiemelt venyigét ezután a gép venyigezúzója felaprítja. A „Vine Stripper" hibája azonban, hogy a vesszők hirtelen kirántásával károsíthatja a támrendszert, mert nemcsak a kacsokat, hanem a huzalokat is könnyen elszakíthatja.

Fotó: A szerző felvételei

■