

XXIV. KGYTK

2024/2025

Áfonya, a csodálatos bogyó



1. ábra Kék áfonya

Ismeretterjesztő kategória

Természettudományi szekció

Készítette:

Major Nándor, 7. osztályos tanuló

Iskola:

Benka Gyula Evangélikus Angol Két Tanítási Nyelvű
Általános Iskola, Óvoda és Alapfokú Művészeti Iskola,
5540 Szarvas, Kossuth u.7.

Felkészítő pedagógus neve:

Biacsné Bajusz Szilvia

Tartalom

1. BEVEZETŐ	2
1.1. Bemutatkozás	2
1.2. Kapcsolatom a KGYTK-val	2
1.3. Miért választottam ezt a témát?	2
1.4. Kérdéseim	2
1.5. Vizsgálati módszereim	3
2. ÁFONYA RENDSZERTANI BESOROLÁSA	3
3. AZ ÁFONYA TERMŐHELYE	3
4. ÁFONYA NÖVÉNY FELÉPÍTÉSE	4
5. A NÖVÉNY KÖRNYEZETI IGÉNYEI, HÁZIKERTI TERMESZTÉSE	6
5.1. Savanyú talaj	6
5.2. Öntözés	7
5.3. Tápanyagutánpótlás	9
5.4. Dézsás nevelés	11
6. GYAKORLATI JELENTŐSÉGE, HATÁSA A SZERVEZETRE	11
7. A KÉK ÁFONYA FELHASZNÁLÁSA ÉS ALKALMAZÁSA	13
8. ÖSSZEGZÉS	14
9. IRODALOMJEGYZÉK	15
10. ÁBRAJEGYZÉK	16

1. BEVEZETŐ

1.1. Bemutakozás

Major Nándor vagyok, a szarvasi Benka Gyula Evangélikus Angol Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola, Óvoda és Alapfokú Művészeti Iskola 7.a osztályos tanulója. Szabadidőmben nagyon szeretek kajakozni, a helyi Kajak-Kenu Sport Egyesület tagja vagyok. Kedvenc tantárgyam a biológia, de közel áll hozzám a matematika, fizika és a kémia tantárgyak is. Családommal kertes házban élek, melyhez viszonylag nagy kert tartozik. Lassan három éve, hogy áfonyatermesztésbe fogott a családunk. Sokat segíték a szüleimnek a ház körül, így lehetőségem van megfigyelni az áfonyatermesztés folyamatát.

1.2. Kapcsolatom a KGYTK-val

Először írok KGYTK dolgozatot. Korábbi években a bátyám is részt vett ezen a versenyen, tavaly pedig a legjobb barátom ért el szép helyezést. Ennek köszönhetően úgy döntöttem, hogy az idei tanévben én is kipróbálom magam.

1.3. Miért választottam ezt a témát?

A családomnak mindig is volt konyhakertje. A szüleim nagyon fontosnak tartják, hogy én és a bátyám lássuk, hogy honnan „teremnek” az asztalunkra a zöldségek, gyümölcsök. Édesanyám kísérletező típusú kertész, szeret új dolgokat kipróbálni. Ennek apropóján született meg a fejében az ötlet, hogy termesszünk áfonyát. Rögtön nagyban gondolkodott, jelenleg kb.160-170 tő kék áfonyát termesztünk a kertünkben. Mivel nagyon szeretem ezt a gyümölcsöt és sokat segíték a gondozásában, nagyon jó ötletnek tartottam, hogy kicsit többet kutassak a növény után és jobban megismerhessem a termesztés fortélyait.

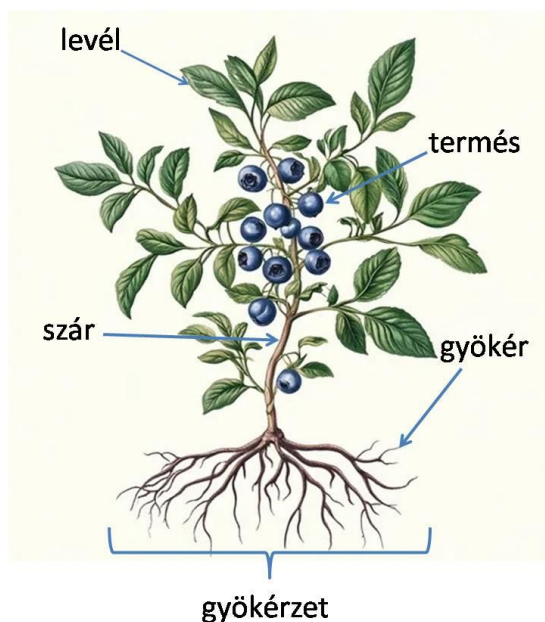
1.4. Kérdéseim

Dolgozatomban a következő kérdésekre keresem a válaszokat:

- Milyen igényei vannak az áfonyának?

4. ÁFONYA NÖVÉNY FELÉPÍTÉSE

Az áfonya gyökérzete bolyhos, szerteágazó, és nagyon közel a földfelszín alatt helyezkedik el. Erős, törékeny fás szára van, vesszői a növény felső részén kissé elágazóak. A hajtásrügyei kicsik és hegyesek. Télen a vesszők sárgára, narancssárgára, vagy vörösre színeződnek át. Levelei sötétzöld színűek, fényesek és kis levélnyéllel rendelkeznek.³



2. ábra Az áfonya növény részei



3. ábra Saját áfonya növényünk

Az áfonya virágai zöldes-vörösesek, a levelek hónaljában 2-4 cm hosszú kocsányon csüngenek és gömbölydedek vagy korsó alakúak. Az áfonyavirágzása tavasszal van, 3-4 héten keresztül, május június között.⁴

³<https://planta.hu/afonya/> (2025.01.06.)

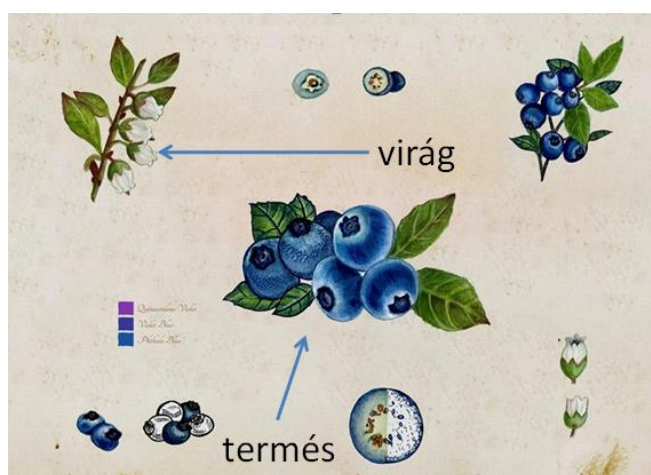
⁴<https://piciandi.web.elte.hu/Sajat/gyogy/Afonya.html> (2025.01.06.)



4. ábra Az áfonya virága

Az évelő áfonya júliustól szeptemberig hozza a gyümölcsseit. Termései általában hamvasak, gömbölyű és enyhén lapított formájúak. Színük a sötétkéktől a világoskékig terjednek. Ízük édes, de vannak savanyúbb gyümölcsöt hozó áfonya fajták is.

Érett bogyói 1,5-2 g között ingadoznak, viszont vannak nagyobb bogyós gyümölcsöt hozó áfonyák, melyek akár a 2 g-ot is meghaladhatják.⁵



5. ábra Az áfonya termése, virága

⁵[https://plantae.hu/afonya/\(2025.01.06.\)](https://plantae.hu/afonya/(2025.01.06.))

5. A NÖVÉNY KÖRNYEZETI IGÉNYEI, HÁZIKERTI TERMESZTÉSE

Az áfonya jó tulajdonsága, hogy minden évszakban dekoratív. A virágzás után, a nyár végi hetekben termésével ajándékozza meg gazdáját, télen pedig színes vesszői díszítik a kertet. Az áfonya ültetési ideje hosszú, egészen késő őszig lehet telepíteni. Az áfonya ültetése az első lépéseket tekintve bonyolultabb, mint más cserjeféléké, ugyanis az áfonya talajigénye speciális, a savanyú közeget követeli meg.

5.1. Savanyú talaj

Az áfonya csak savanyú, 4.2 - 5.2 pH értékű talajban növekedik és hoz termést. Savanyú közeget a legegyszerűbben előre elkészített keverékként vehetünk. Mi az áfonyáinkhoz a kecskeméti kisvállalkozás JÓ FÖLD márkanévű, savanyú kémhatású talaját vásároltuk, melynek neve: Rhododendron és Áfonya föld (pH 4,5±0,5)⁶



6. ábra JÓ FÖLD savanyú talaj áfonyákhoz

⁶ <https://jofold.hu/jo-fold-termekcsalad/> (2025.01.25.)

Alacsony pH igényű növények ültetéséhez ajánlott, pl.: rhododendronok, áfonyák, hortenziák, magnóliák, erikák és hasonló talajigényű növényekhez.

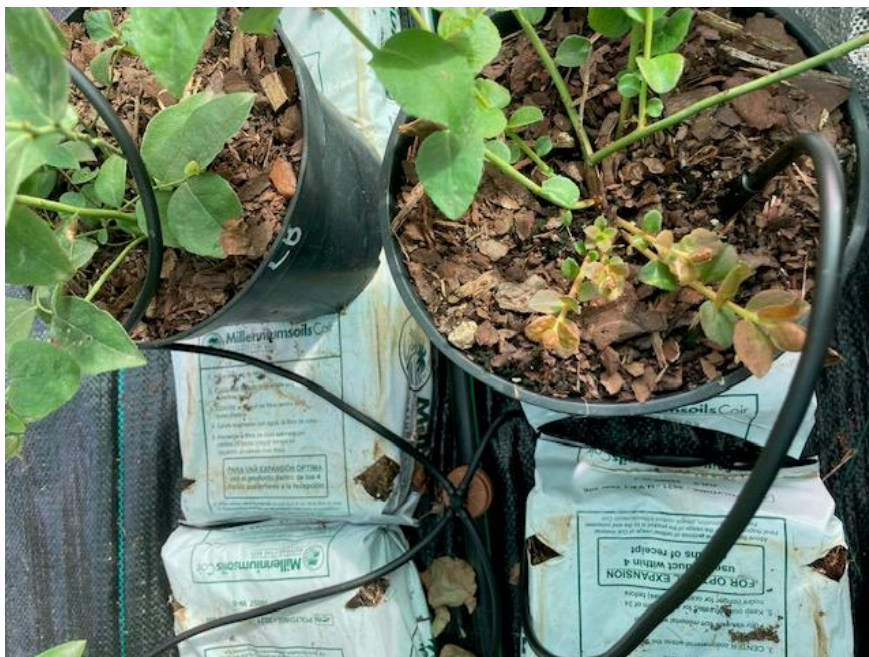
8 - 9 hónapon keresztül biztosítja a növények számára a megfelelő tápanyagot tápoldatozás nélkül. Káliumhangsúlyos keverék, megemelt vas tartalommal rendelkezik. A Jó Földbe ültetett növénynek ültetés után nincs szüksége tápoldatozásra, mert a számára megfelelő folyamatos tápanyagellátással biztosítja a harmonikusan fejlődéshez szükséges tápanyagokat. Ez az időszaka a talaj típusától függően 3-6-9-12 hónapig tarthat, ezután pótolni kell a tápanyagot.

5.2. Öntözés

Kiskerti körülmények között a legjobb megoldás az esővíz felfogása. Ez szinte minden növénynek, így az áfonyának is a legjobb öntözési forma. A mennyiség kérdése talajösszetételtől függ, a homokos talaj esetén több, jó vízmegtartó képességnél értelemszerűen kevesebb öntözésre van szükség. Időszakot tekintve áprilistól augusztusig tart az aktív időszak, mikor az öntözésre szüksége van az áfonyának. Amennyiben szeptemberben kevés csapadék esik, mindenképpen folytatni kell az áfonya bokor öntözését, amíg meg nem érkezik a valódi, őszi idő.

Az áfonya vízigénye nem túl magas. Mivel az áfonya sekélyen gyökeresedik, így hajlamos a gyors kiszáradásra, ezért érdemes a tövek környékét mulcsozni. A mi áfonyáink töve köré fenyőkérgyet szórtunk az ültetéssel egy időben.

Mivel a Holt-Körös partján élünk, ezért az áfonyáinkat a holtág vizéből öntözzük. A vizet szivattyúval juttatjuk az áfonyákhoz, majd műanyag csövek segítségével, úgynevezett „csepegtető gombák” módszerével juttatjuk közvetlenül a növények tövére. Az öntözőrendszer kialakítását a család közösen végezte, melyben én is aktívan részt vettem. A növények öntözését áprilistól októberig szoktuk végezni, általában naponta kis vízmennyiséggel. A nyári nagy melegben az öntözést naponta kétszer: a hajnali és a kora délutáni órákban végezzük.



7. ábra Az áfonya öntözése a kertünkben

Sokszor lehet olvasni kertészettel foglalkozó cikkekben és hozzászólásokban, hogy a talaj savanyúságát úgy őrizhetjük meg, hogy ecettel savanyítjuk az öntözővizet. Megkérdeztem egy laboratóriumban dolgozó ismerősünket, hogy lehet-e ecetet használni öntözővíz savanyítására? A válasz egyértelmű volt! Teljesen megöljük akár rövid távon is a talajt. A magyarázat az, hogy az ecet, még hígítva is, egy gyors reakciójú maró sav, mely a talajba jutva, kölcsönhatásba lép a magnéziummal és a kalciummal, lebontva széndioxidot termel, elgázosítva a talajt. A lebontott ásványi anyagok többé nem felvehetők a növény számára. A talajlakó baktériumok, gombák pedig szintén pusztulásnak indulnak.

A citromsav ugyanezt a hatást okozza, csak sokkal gyengébb, lágyabb sav, ezért a lefolyás is sokkal lassabb. De évek tekintetében, ha folyamatosan citromsavas öntözést végzünk, ugyanazt érjük el, mint az ecettel. A nagy áfonya termesztők kénsavat használnak és az egyetemi szakkönyvek és publikációk is ezt szorgalmazzák. De miért is? Erre is megkaptam a választ: maga a kénsav, H_2SO_4 , egy erős kötésű sav, amit a talajlakó baktériumok bontanak le és így hasznosítják a növények a ként, mely csökkenti a talaj pH-ját is egyetemben.



8. ábra Áfonyatövek kiültetés előtt

5.3. Tápanyagutánpótlás

Az áfonya tápanyagigénye magas, folyamatosan igényli a tápanyag utánpótlást az erőteljes növekedés érdekében. Áfonya ültetésekor is szükséges trágyázni, de a fent említett virágföld választásával ez a kérdés megoldott, hiszen ez már tartalmaz értékes tápanyagot. Amikor az áfonyáink kicsit voltak, akkor a BIOPON márkanevű áfonya műtrágyát alkalmaztunk. Az áfonyák átültetésekor már nagyobb tápanyagigényük jelentkezett, ezért egy másik, speciálisan áfonyák tápanyag utánpótlására kifejlesztett műtrágyát, a vízben oldódó Fitofert-



9. ábra Fitofert műtrágya bogyós gyümölcsökhöz

et vásároltunk Kecskeméten.⁷ A Fitofert Berry bogyósgyümölcsűek és egyéb gyümölcsfajok tápanyagellátására ajánlott specifikus műtrágya. Optimális tápanyagellátást biztosít a termesztési időszak szinte teljes időszakára. Kiszerelése: 500 g, 2 kg, 10 kg.

Összetétele:

N: 14 %

N-NO₃: 10.5 %

N-NH₄: 3.5 %

P₂O₅: 8 %

K₂O: 30 %

MgO: 2 %

+Me (B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn)

pH (0.1 %) 3.90

EC (0.1 %) 1.30

5.4.Metszés

Az áfonya tavaszi metszése kihagyhatatlan ápolási feladat. A tél utolsó heteiben, a fagyok végleges elmúltakor kell a metszést elvégezni, ha pedig az áfonya sövényként is funkcionál, akkor az alakító, formázó metszésről sem szabad elfeledkezni.



10. ábra Áfonyáink metszés előtti időszakban

⁷ <https://www.kertdiszkont.hu/FITOFERT-KRISTAL-BERRY-mutragya-14-8-30-2MgO-ME-10> (2025.01.30.)

5.4. Dézsás nevelés

Az áfonyát lehet, sőt ajánlott dézsában nevelni, hiszen így ültetése egyszerűbb, és könnyebb lesz a megfelelő fényviszonyok közé elhelyezni és a szükséges kémhatású talajt biztosítani számára. A dézsában nevelt áfonya ugyanúgy igényli a mulcsozást, az öntözést, és a növényápolást.

A mi áfonyáink kb. 2 cm-es átmérőjű szaporítótálcán érkeztek Olaszországból. A Palesits Kft. kertészetéből vásároltuk a szaporítóanyagot 2022-ben. Amikor megvásároltuk őket rögtön átültettük 5 cm-es cserepekbe, majd ahogyan nőttek ismét nagyobb és nagyobb cserépbe kerültek. Végül most 12 literes kertészeti vödrökben várják, hogy majd végső nagyságú edényekbe ültessük át őket.



11. ábra Áfonyáink dézsás nevelésben

6. GYAKORLATI JELENTŐSÉGE, HATÁSA A SZERVEZETRE

A kék áfonya egészségre gyakorolt hatását főként a benne lévő antioxidánsoknak köszönheti.

A kék áfonya gyümölcs maga kis méretű, de a tápértéke egyedülállóan magas.

„1 csésze (148 gramm) áfonya tartalma:

Rost: 4 gramm

C-vitamin: az RDI 24%-a

K-vitamin: az RDI 36%-a

Mangán: az RDI 25%-a

Kis mennyiségű különféle egyéb tápanyag

Ezenkívül körülbelül 85% víz. Egy teljes csésze csak 84 kalóriát tartalmaz, 15 gramm szénhidráttal.”⁸

Az antioxidánsok védelmet nyújtanak a szabad gyökök ellen, melyek az emberi test sejtjeit roncsolják. Bizonyítottan csökkentik a daganatos megbetegedések előfordulását. Az áfonya segíti a bőr feszességének és fiatalos kinézet megtartását, ezért kozmetikumokban is használják. Az antioxidánsok közül legjelentősebb az antocianidin, amelyik az áfonya kékeslila színéért felelős. A sötét szín védi a termést az erős napsütéstől. Növeli a C, E vitaminok hatásfokát, így immunrendszerünket is jelentősen támogatja. Az áfonya fogyasztása jótékony hatással van szinte minden szervünkre.

Már az indiánok is tudták, hogy az áfonya összehúzó hatású cersav anyagai kedvezően hatnak az emésztésre és a bélrendszerre. Kutatások bizonyítják, hogy jótékony hatással van a szellemi tevékenységünkre. Ma már tudjuk, hogy a 2-es típusú cukorbetegséggel járó vércukorszint ingadozást is optimalizálja, valamint a szövődményeit is enyhíti.

Az áfonya látásra gyakorolt hatása is jelentős. „Angliában a háború idején fedezték fel, hogy a pilóták éjszakai bevetéseken nagy mennyiségben fogyasztották az áfonyát, mivel a retinasejtek gyors regenerálódását elősegíti. Mára már bizonyított, hogy a szem fényérzékenységét kedvezően befolyásolja, ezáltal könnyebben alkalmazkodhatunk a sok fényhez vagy épp a sötétséghez. Az antocianidin

pozitívan hat a szem állapotára

hályog és makula-degeneráció esetében is.”⁹



12. ábra Az áfonya termés beltartalma

8

https://www.biomenu.hu/kekafonya?srsId=AfmBOoqIkog6MF0PJ1ZloQVdH41QScdBZOftFkCV8hfsCbf2I_n1V_unc (2025.02.03.)

Ősszel, amikor az áfonya bokor levelei vöröses színűek, ekkor lehet a levelekből elkészíteni az áfonya tea alapanyagát is, melynek szintén kiemelkedően nagy az antioxidáns tartalma.

7. A KÉK ÁFONYA FELHASZNÁLÁSA ÉS ALKALMAZÁSA

A kék áfonya felhasználása széleskörű, mivel nemcsak friss formájában, hanem különböző feldolgozott változatában is nagy hasznát vesszük.

Leggyakrabban frissen fogyasztjuk, remek snack, salátákba, joghurtba, müzlibe vagy turmixokba is belekeverhetjük.

Az áfonya természetes pektinit tartalmaz, így könnyen készíthető belőle lekvár, dzsem vagy szósz. Ezzel az édes-savanykás finomsággal nem csak kenyéren, hanem süteményekben is kiváló.

Száritott formában hosszú ideig eltartható és ebben a formában sem veszít tápértékéből.

Fagyasztott formában az év minden napján elérhető, a fagyasztással sem veszít tápértékéből, ízéből.

Ahogy fentebb már írtam, az áfonya levelei is kiválóan felhasználható teának.¹⁰

Mint minden gyógyhatású készítménynek, az áfonya túlzott fogyasztásának is lehetnek azonban mellékhatásai. A túlzottan csökkentheti a vércukorszintet, ami veszélyes és kockázatos lehet a cukorbetegség számára. Számukra nagy odafigyelést igényel az áfonya fogyasztása. Hígítja a vért is, ezért nem árt óvatosnak lennünk. Ha nagyon sokat eszünk belőle, magas K-vitamin tartalma miatt akár légszomjat vagy szabálytalan légzést is észlelhetünk.¹¹

Tehát mint az életben szinte mindenben, az áfonya fogyasztásánál is fontos szempont a mértékletesség!

⁹<https://afonyaporta.hu/blog-a-kek-afonya-elettani-hatasai/> (2025.02.05.)

¹⁰<https://gyogynovenyeink.hu/kek-afonya-vaccinium-myrtillus-gyogyhatasai-es-alkalmazasa/> (2025.02.12.)

¹¹ <https://www.femcafe.hu/cikkek/egeszseg/egeszseges-etelek-elelmiszerek-tulfogyasztasa-kovetkezmények-betegsegek/galeria/94285> (2025.02.12.)

8. ÖSSZEGZÉS

Dolgozatomban a következő kérdésekre kerestem válaszokat:

- **Milyen igényei vannak az áfonyának?**

A kék áfonya legjobban savanyú talajban érzi jól magát, vízigénye nem túl magas, de aszályos időszakban öntözést igényel. A mulcsozás is jótékony hatású, segíti a vízháztartás megőrzését.

Kedveli a napfényt, de erős UV-sugárzás idején érdemes árnyékolni a növényt. Magas tápanyagigényű, folyamatos pótlásáról gondoskodni kell.

Metszeni tavasszal szükséges, aszerint, hogy sövénynek vagy bokornövénynek neveljük.

Nevelni lehet szabadföldben is, de nekünk jobban bevált a dézsás nevelés. Így a növény igény szerint áthelyezhető az udvar különböző helyeire, könnyebb a kiültetése és gondozása.

- **Ajánlanám-e termesztését kezdő kertészeknek?**

Az én családom is kezdőként kezdett az áfonyatermesztésbe, bár évek óta van konyhakertünk a ház körül. Az elmúlt három év alatt sok időt, pénzt és energiát fektettünk az áfonyanevelésbe.

Kezdő kertészeknek csak abban az esetben ajánlanám az áfonyatermesztést, ha:

- vállalkozó típus, kedveli a kihívásokat;
- valaki kitartó, és nem sajnálja az időt rá;
- van türelme kivárni a bőséges terméshozamot;
- garantálni tudja a növény igényeinek megfelelő feltételeket.

Dolgozatom végeztével, nagyon örülök, hogy ezt a témát választottam. Sok új dolgot megtudtam az áfonyáról és gondozásáról az édesanyámtól és a különböző szakirodalmakból. Ezentúl még többet tudok segíteni a családomnak a kertben.

9. IRODALOMJEGYZÉK

[https://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%81fonya_\(n%C3%B6v%C3%A9nytud%C3%A9szlet%C3%A9rtelm%C3%A9rtelmez%C3%A9se\)](https://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%81fonya_(n%C3%B6v%C3%A9nytud%C3%A9szlet%C3%A9rtelm%C3%A9rtelmez%C3%A9se))
(2024.12.01.)

<https://afonyaporta.hu/afonya-termesztese-magyarorszagon/> (2024.12.01.)

<https://planta.hu/afonya/> (2025.01.06.)

<https://piciandi.web.elte.hu/Sajat/gyogy/Afonya.html> (2025.01.06.)

<https://planta.hu/afonya/> (2025.01.06.)

<https://jofold.hu/jo-fold-termekcsalad/> (2025.01.25.)

<https://www.kertdiszkont.hu/FITOFERT-KRISTAL-BERRY-mutragya-14-8-30-2MgO-ME-10> (2025.01.30.)

https://www.biomenu.hu/kekafonya?srsId=AfmBOoqIkog6MF0PJ1ZIoQVdH41QScdBZOfTFkCV8hfsCbf2l_n1Vunc (2025.02.03.)

<https://afonyaporta.hu/blog-a-kek-afonya-elettani-hatasai/> (2025.02.05.)

<https://www.femcafe.hu/cikkek/egeszseg/egeszseges-etelek-elelmiszerek-tulfogyasztasa-kovetkezmények-betegsegek/galeria/94285> (2025.02.12.)

<https://gyogynovenyeink.hu/kek-afonya-vaccinium-myrtillus-gyogyhatasai-es-alkalmazasa/>
(2025.02.12.)

10. ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra Kék áfonya

https://www.biomenu.hu/shop_ordered/21628/pic/i/kek-afonya.jpg (2024.12.11.)

2. ábra Áfonya növény részei

[https://stockcake.com/i/blueberry-plant-illustration_1188087_980018+saját szerkesztés](https://stockcake.com/i/blueberry-plant-illustration_1188087_980018+saját_szerkesztés)
(2024.12.06.)

3. ábra Saját áfonya növényünk (saját kép 2024.07.06.)

4. ábra Az áfonya virága (saját kép 2024.04.12. és 2024.05.13.))

5. ábra Az áfonya termése, virága

<https://printler.com/en/poster/195795/> + saját szerkesztés (2024.12.15.)

6. ábra JÓFÖLD savanyú talaj áfonyákhoz

<https://jofold.hu/jo-fold-termekcsalad/> (2025.02.05.)

7. Áfonya öntözése a kertünkben (saját kép 2024.07.07.))

8. Áfonyatövek kiültetés előtt (saját kép 2023.09.02.)

9. Fitofert műtrágya bogyós gyümölcsökhöz

<https://www.kertdiszkont.hu/FitoFer> (2025.01.30.)

10. Áfonyáink metszés előtti időszakban (saját kép 2025.02.03.)

11. Áfonyáink dézsás nevelésben (saját kép 2025.02.03.)

12. Az áfonya termés beltartalma

[https://www.facebook.com/photo?fbid=244659714756559&set=a.169326362289895&loc
ale=hu_HU](https://www.facebook.com/photo?fbid=244659714756559&set=a.169326362289895&locale=hu_HU) (2025. 02.28.)