

---

**Módszertani Közlöny 2021, XI. évfolyam, 1. szám**

Újvidéki Egyetem

Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar

ETO: 37.016:3/5-057.875

[https://doi.org/10.18485/uns\\_modszer.2021.11.1.2](https://doi.org/10.18485/uns_modszer.2021.11.1.2)

Eredeti tudományos munka

A leadás időpontja: 2021.10.19.

Az elfogadás időpontja: 2022.01.5.

Terjedelem: 26–36.

# **A DIGITÁLIS OKTATÁS HATÁSA A 4. ÉVES TANÍTÓ SZAKOS HALLGATÓK NÖVÉNYFELISMERÉSI KÉPESSÉGÉRE**

**UTICAJ DIGITALNOG OBRAZOVANJA NA SPOSOBNOST PREPOZNAVANJA BILJAKA KOD STUDENATA 4. GODINE UČITELJSKOG SMERA**

**The effect of online education on the plant identification knowledge of 4th year teacher training students**

**Borsos Éva**

Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar, Szabadka, Szerbia

[bborsoseva@gmail.com](mailto:bborsoseva@gmail.com)

## **1. Bevezető**

Napjainkban nemcsak a gyerekeket, de a felnőtt korosztályt is jellemezi a növényi vakság. Ez a jelenség két dolgot foglal magába: az egyik, hogy az emberek nem ismerik a növényeket, a másik pedig, hogy nem is akarják megismerni ezeket (Wandersee & Schlusser, 1998; Wandersee & Schlusser, 1999; Wandersee & Schlusser, 2001). A 2020-as év elején világméretűre duzzadt járvány csak rontott ezen a helyzeten. A legtöbb országban bevezetett szigorú intézkedések, kijárási tilalmak miatt az emberek egyre kevesebb időt töltöttek el a szabad levegőn, a természetben. Az iskolák és az egyetemek digitális oktatásra tértek át, ami igencsak behatárolta a pedagógusok lehetőségeit. Az oktatók egy teljesen új, számukra eddig még ismeretlen helyzetbe kerültek, melyhez nagyon gyorsan alkalmazkodniuk kellett. Egyik percről a másikra még a megszokottnál is találékonyabbnak és kreatívabbnak kellett lenniük.

A probléma különösen a természettudományos tárgyak oktatása során öltött hatalmas méreteket, hiszen a digitális oktatás során csak képek, videók formájában tudják megmutatni a tanulóknak a természet szépségeit és a közvetlen környeze-

---

tükben élő élőlényeket. A tantermen kívüli oktatás, melynek során a tanulók közvetlen tapasztalataikon keresztül ismerhetik meg a körülöttük lévő természetet, megvalósíthatatlanná vált (Boric & Skugor, 2014). A természetben tanulással eltöltött idő nélkülözhetetlen a tanulók környezettudatosságának kialakulásában.

Ez a helyzet nemcsak az általános és középiskolákra volt jellemző nagyjából másfél éven keresztül, de az egyetemi oktatásra is. Karunkon a tanító szakos hallgatók a növényekkel kapcsolatos alapismereteiket a harmadik év tavaszi szemeszterében a biológia kurzus és néhány választható tárgy keretein belül szerezhették meg (Borsos, 2020). Ezen órák nagy részét próbáljuk valós környezetben megtartani, hogy hallgatóink az eredeti élőhelyükön ismerhessék meg a növényeket (Borsos et al., 2021). A világjárvány idején erre nem volt lehetőségünk, így a hallgatók csak képek és videók formájában találkozhattak ezekkel az élőlényekkel. A teljes tananyagot megvalósítottuk, csak a gyakorlatok és a valós környezetben megtartott órák helyett minden digitális formában valósult meg.

## 2. Célkitűzés

Munkámban arra keresem a választ, hogy hogyan hatott a digitális oktatás a 4. éves, végzős tanító szakos hallgatók növényfelismerési és -megnevezési képességeire.

## 3. Anyag és módszer

A felmérést a 2020/2021-es tanévben végeztük el, rögtön a szemeszter megkezdésekor februárban. A hallgatók ekkor tértek vissza a hagyományos jelenléti oktatáshoz, mivel a korábbi, 2020-as tavaszi félév legnagyobb részében és az őszi félév teljes egészében digitális oktatással dolgozott egyetemünk. A felmérést nem mertük későbbre halasztani, mert tartottunk attól, hogy visszatér a digitális oktatás. A felmérést online végezve nem kapunk hiteles képet a hallgatók tudásáról, és az eredményeket szerettük volna összehasonlítani az előző években elvégzett tesztekkel, melyek nem online formában zajlottak. A növények felismerésében 16 fő: 13 nő és 3 férfi vett részt. A résztvevők kivétel nélkül 4. éves BSc tanító szakos hallgatók voltak. A vizsgálatot az előző években kifejlesztett módszer alapján végeztük el: egy 60 képből álló Power Point prezentációt vetítettünk le (Borsos, 2021). A hallgatóknak fel kellett ismerniük és le kellett írniuk az adott képen látható növény magyar nevét.

A felismerendő növényeket most is hat csoportra osztottuk fel. Minden csoportban tíz-tíz faj szerepelt. A zöldségek csoportjába tartozó növények: sárgarépa (*Daucus carota*), burgonya (*Solanum tuberosum*), karalábé (*Brassica oleracea Gongyloides Group*), brokkoli (*Brassica oleracea var. italica*), spárga (*Asparagus officinalis*), fokhagyma (*Allium sativum*), vöröshagyma (*Allium cepa*), karfiol (*Brassica oleracea var. botrytis*),

---

paradicsom (*Solanum lycopersicum*), közönséges paprika (*Capsicum anuum*). A gyümölcsök csoportjába tartozó növények: nemes alma (*Malus pumila*), nemes körte (*Pyrus communis*), nemes szilva (*Prunus domestica*), őszibarack (*Prunus persica*), kajszibarack (*Prunus armeniaca*), meggy (*Prunus cerasus*), cseresznye (*Prunus avium*), borszőlő (*Vitis vinifera*), földieper (*Fragaria vesca*), málna (*Rubus idaeus*). A gabonafélék csoportjába tartozó növények: közönséges búza (*Triticum aestivum*), kukorica (*Zea mays*), rozs (*Secale cereale*), árpa (*Hordeum vulgare*), abrakzab (*Avena sativa*), köles (*Panicum miliaceum*), cirok (*Sorghum vulgare*), cukorrépa (*Beta vulgaris subsp. vulgaris convar. vulgaris var. altissima*), napraforgó (*Helianthus annuus*), dohány (*Nicotiana tabacum*). A kerti virágok csoportjába tartozó növények: hóvirág (*Galanthus nivalis*), tulipán (*Tulipa sylvestris*), jácint (*Hyacinthus orientalis*), sárga nárcisz (*Narcissus pseudonarcissus*), tűzliliom (*Lilium bulbiferum*), közönséges orgona (*Syringa vulgaris*), májusi gyöngyvirág (*Convallaria majalis*), muskátli (*Pelargonium zonale*), illatos ibolya (*Viola odorata*), kerti nőszirm (*Iris germanica*). A park fái csoportba tartozó növények: kocsányos tölgy (*Quercus robur*), nagylevelű hárs (*Tilia cordata*), fehér nyár (*Populus alba*), közönséges nyír (*Betula pendula*), fekete fenyő (*Pinus nigra*), erdei fenyő (*Pinus sylvestris*), ezüstfenyő (*Picea pungens*), közönséges tiszafa (*Taxus baccata*), keleti tuja (*Platycladus orientalis*), vadgesztenye (*Aesculus hippocastanum*). A gyógy- és fűszernövények csoportjába tartozó növények: borsmenta (*Mentha × piperita*), kamilla (*Matricaria chamomilla*), vadrózsa (*Rosa canina*), orvosi zsálya (*Salvia officinalis*), nagy csalán (*Urtica dioica*), közönséges cickafark (*Achillea millefolium*), gyermekláncfű (*Taraxacum officinale*), fekete bodza (*Sambucus nigra*), rozmaring (*Rosmarinus officinalis*), kakukkfű (*Thymus serpyllum*) (Borsos, 2021).

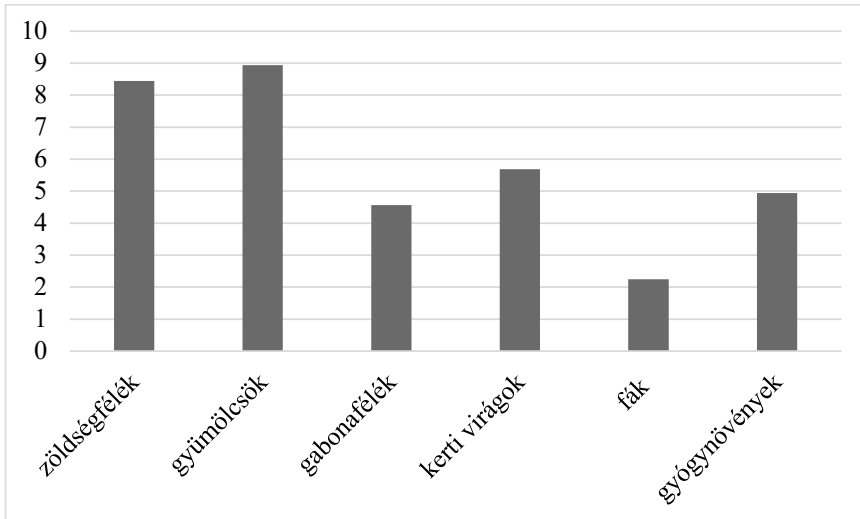
Helyes válaszként a köznyelvben használt, illetve a tudományos elnevezéseket értékeltük 1 ponttal. A rosszul megnevezett növények nulla pontot kaptak. A helyesírási hibákat (rövid magánhangzók a hosszú helyett stb.) nem vettük figyelembe. Ennek alapján összesen 60 pontot tudtak elérni a hallgatók.

Az eredmények kiértékelése SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) statisztikai programcsomaggal történt: leíró statisztikát és páratlan t-próbát használtunk.

#### 4. Eredmények

A kapott eredmények kiértékelése után megállapítottuk, hogy a hallgatók átlagosan 33.81 ( $\pm 6.36$ ) pontot értek el. Ez a maximálisan elérhető pontok 58.01%-t jelenti. A legjobb teszt 50 pontos (83.33%) volt, a legrosszabb pedig 27 pontot (45%) ért. Az egyes növénycsoportok felismerése során elért eredményeket külön-külön is értékeltük (1. ábra). A hallgatók a legjobban a gyümölcsöket ismerik (elért átlagpontoszám: 8.94 ( $\pm 1.24$ )). A második helyre a zöldségfélék kerültek (elért átlagpontoszám: 8.44 ( $\pm 1.41$ )), a harmadikra pedig a kerti virágok (elért átlagpontoszám: 5.69 ( $\pm 2.06$ )).

A negyedik helyen a gyógy- és fűszernövények végeztek (elért átlagpontszám: 4.94 ( $\pm 1.34$ )). Az ötödik helyet a gabonafélék szerezték meg (elért átlagpontszám: 4.56 ( $\pm 1.71$ )). A legkevésbé ismert növénycsoport a park fái kategória (elért átlagpontszám: 2.25 ( $\pm 2.62$ )).

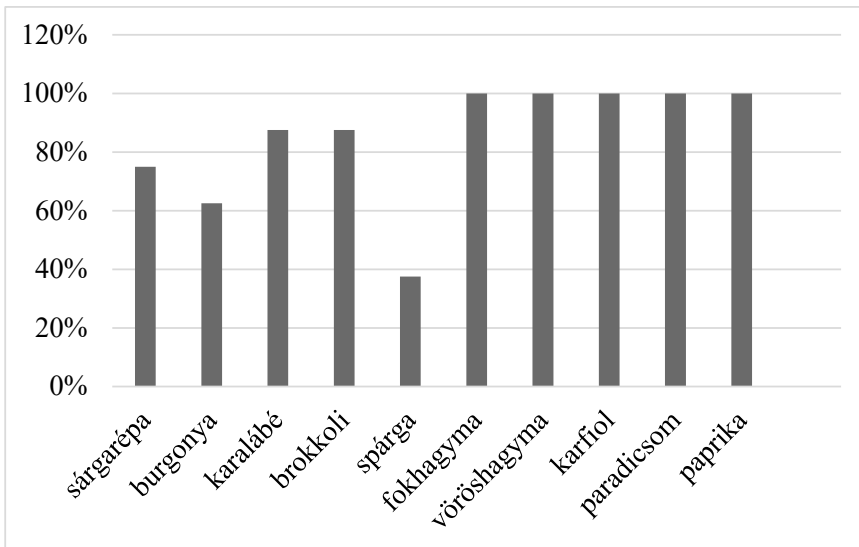


### 1. ábra: Az egyes növénycsoportok felismerése során elért pontszámok

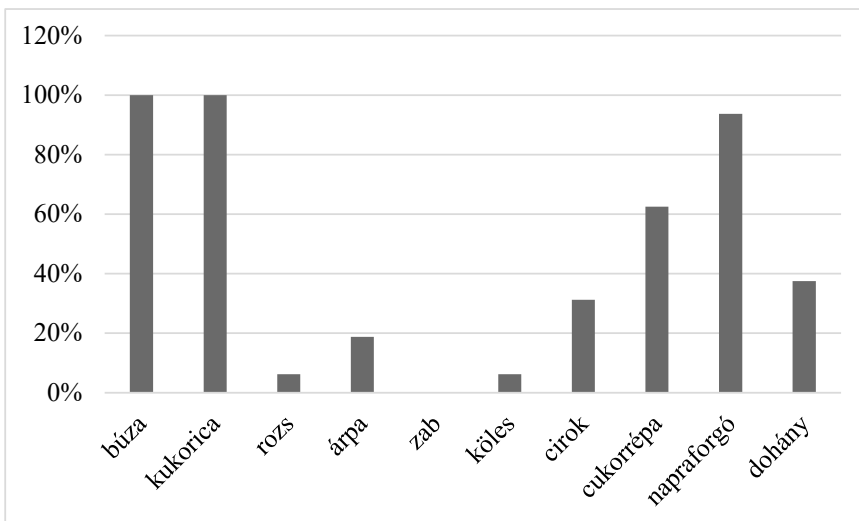
A zöldségfélék csoportjába sorolt növények felismerése során a legjobb eredmények a fokhagyma, vöröshagyma, karfiol, paradicsom és paprika esetében születtek (2. ábra). Ezeket a növényeket minden hallgató hibátlanul felismerte és megnevezte. A legnagyobb gondot a spárga beazonosítása jelentette, ezt a növényt mindössze 6 (37.5%) hallgató tudta megnevezni.

A gyümölcsök csoportjába sorolt növények felismerése során a legjobb eredmények a nemes körte, a nemes szilva, az őszibarackfa és a borszőlő esetében születtek (3. ábra). Ezeket a gyümölcsfajtákat minden hallgató helyesen megnevezte. A legnagyobb gondot a meggyfa és a cseresznyefa megkülönböztetése jelentette, a hallgatók ugyanis összekeverték a két fát.

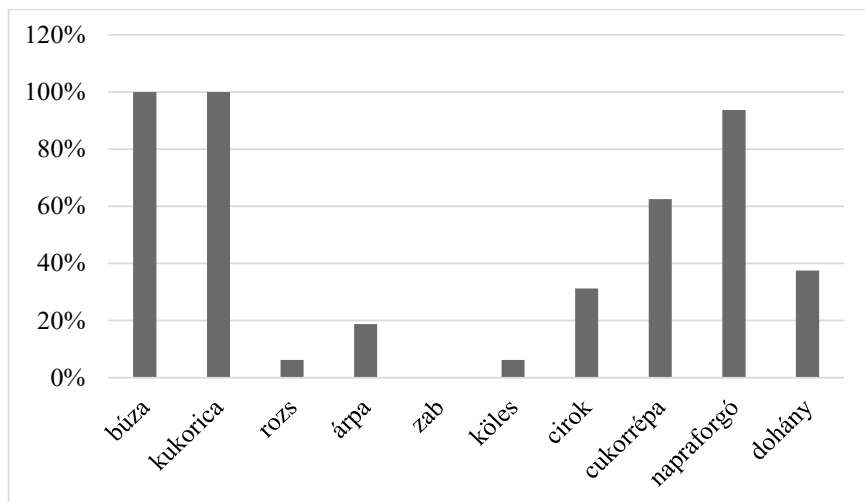
A gabonafélék csoportjába sorolt növények felismerése során hibátlan teljesítmény csak a búza és a kukorica megnevezésekor született (4. ábra). A legnagyobb gondot a zab beazonosítása jelentette, ezt a gabonaféléket senkinek nem sikerült felismernie.



**2. ábra: Az egyes zöldségfélék felismerésének aránya százalékban kifejezve**

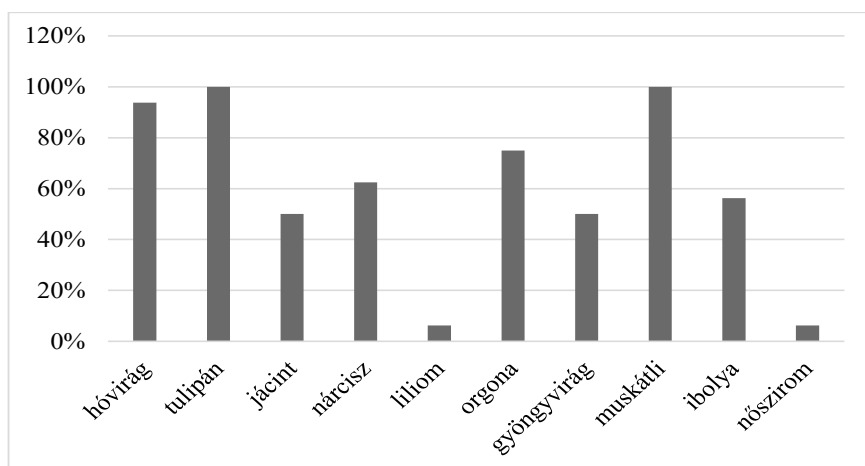


**3. ábra: Az egyes gyümölcsök felismerésének aránya százalékban kifejezve**



**4. ábra: Az egyes gabonafélék felismerésének aránya százalékban kifejezve**

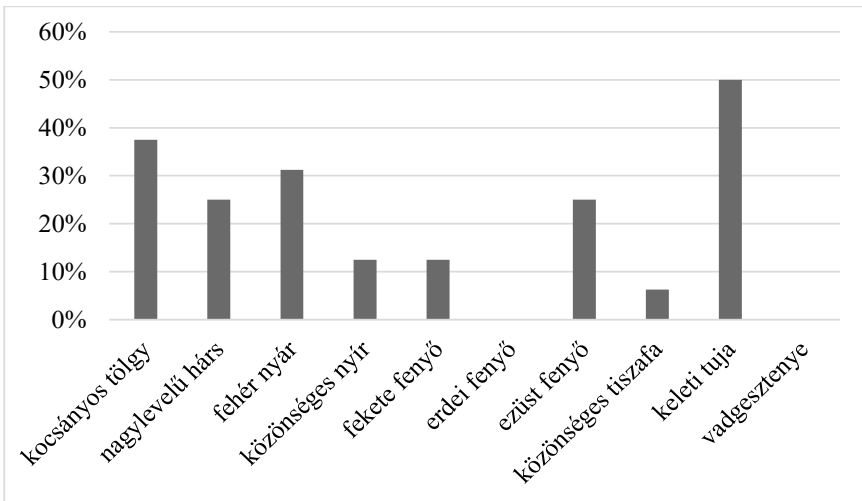
A kerti virágok csoportba sorolt növények felismerése során a legjobb eredmények a tulipán és a muskátli esetében születtek (5. ábra). Ezen kerti virágok felismerése és megnevezése nem okozott gondot a hallgatóknak. A legnagyobb kihívást a liliom és a nőszirm beazonosítása jelentette, ezeket a növényeket csak egy-egy (6.25%-6.25%) hallgató tudta helyesen megnevezni.



**5. ábra: A kerti virágok csoportba sorolt növényfajok felismerésének aránya százalékban kifejezve**

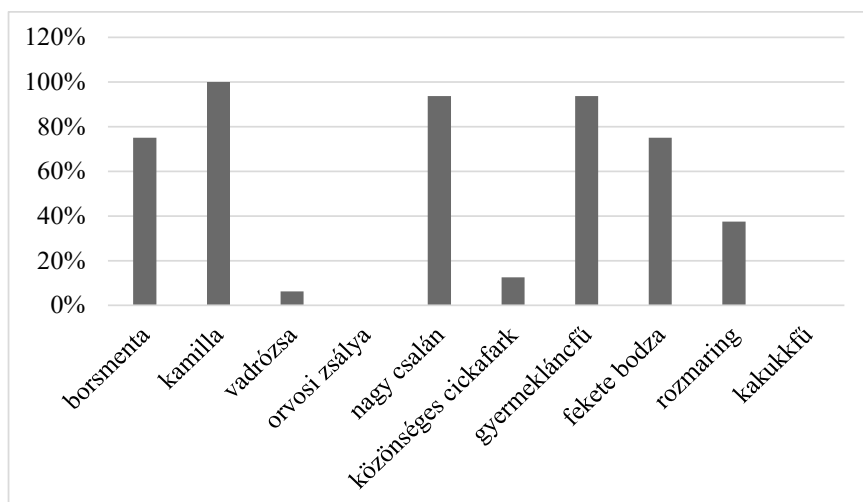
---

A park fái csoportba sorolt növények felismerése során a legjobb eredmény a keleti tuja esetében született, de ezt a növényt is csak a hallgatók fele tudta helyesen megnevezni (6. ábra). A legnagyobb gondot az erdei fenyő és a vadgesztenye felismerése jelentette, ezeket a növényeket egyetlen hallgató sem tudta pontosan felismerni és megnevezni.



**6. ábra: A park fái csoportba sorolt növényfajok felismerésének aránya százalékban kifejezve**

A gyógy- és fűszernövények csoportjába sorolt növények felismerése során a legjobb eredmény a kamilla esetében született (7. ábra). A fent említett gyógynövényt minden hallgató pontosan megnevezte. Az orvosi zsályát és a kakukkfűvet viszont senkinek sem sikerült beazonosítania.



**7. ábra: A gyógy- és fűszernövények csoportba sorolt növényfajok felismerésének aránya százalékban kifejezve**

## 5. Következtetések

Az, hogy az emberek nem ismerik a növényeket, és nem is akarják megismerni őket, a világ szinte minden országának lakosságára jellemző (Bebbington, 2008; Francovicova, 2011; Wandersee, 1998; Wandersee, 1999; Wandersee, 2001). A „plant blindness” jelensége már nemcsak a gyerekekre, de a felnőtt korosztályra, sőt a tanító szakos egyetemi hallgatókra is jellemző (Borsos, 2021). Ezt azért nagyon fontos kihangsúlyozni és tenni ellene valamit, mert jó esetben ők azok, akik megismertetik és megszerettetik a gyerekekkel a növényeket. Közismert tény, hogy amit a gyerekek szeretnek, azt védeni is fogják, így ezáltal a környezettudatosságuk is fejlődik (Chawla, 2006). Ennek egyik leghatékonyabb kialakítási módja a természetben megtartott tanítási órák, melyek során a gyerekek játszva tanulnak (Borsos, 2018b; Borsos, 2019).

Egy hat éve végzett felmérés szerint a nők sokkal jobban ismerik a növényeket, mint a férfiak (Fritsch, 2015). Mi ezt nem vizsgáltuk, mivel mintánkban alacsony volt a férfi résztvevők száma. Az általunk vizsgált végzős tanító szakos hallgatók a bemutatott növények közül átlagosan 58.01%-t ismertek fel és neveztek meg helyesen. Ez az eredmény azt mutatja, hogy rájuk is nagymértékben jellemző a „plant blindness” jelensége. Ez azért kimondottan elkeserítő, mert a bemutatott növények megtalálhatóak a hallgatók közvetlen környezetében, és az általuk használt természet és



---

társadalom tankönyvekben szereplő növények alapján állítottuk össze a listát. BSc szakon a végzős tanító szakos hallgatóktól teljes mértékben elvárható, hogy legalább a zöldségféléket és a gyümölcsöket fel tudják ismerni és pontosan meg tudják őket nevezni. Ezen hibák alól még a digitális oktatás bevezetése sem menti fel őket, hiszen nem csak az egyetemi tanulmányaik során találkozhatnak a fent említett növénycsoportokkal. A felmérés után a hallgatóknak elárultuk az általuk elért pontszámokat, és megnézhették a tesztjükét. Csak remélni tudjuk, hogy a továbbiakban nagyobb figyelmet fordítanak erre a dologra, és pótolni fogják hiányosságait, hogy a leendő munkájuk során ez ne okozzon számukra problémát.

Az eredmények kielemezése után az is megállapítható, hogy sok esetben a hallgatók nem tudják helyesen leírni a bemutatott növények nevét, a helyesírással is gondjaik vannak. Egyes növénypárokat összekevernek: ilyen a meggy és cseresznye, valamint az őszibarack és kajszibarack. A burgonya esetében sokan használják a közismertebb megnevezést: krumpli. A fenyőknél a fő gondot a fajta meghatározása jelentette, és csak a „fenyő” szó került a vonalra. Néhány növény esetében a termés nevét írták le a hallgatók: vadrózsa helyett csipkebogyó vagy csipkebogyóbokor, illetve a tölgyfa, makkfa szerepelt a papíron. Nagyon elkeserítő, hogy sok hallgató olyan alapvető növényt sem ismer fel, mint a tavasz egyik jellemző virágát, a jácintot vagy az ős elengedhetetlen „kellékét”, a vadgesztenyefát.

A kapott eredményeinket összehasonlítottuk a világjárvány előtt végzett felmérések során kapott pontszámokkal (Borsos, 2020). A 2018-as évben kapott eredményekhez képest 9.1 pontos (15.1%), a 2019-es pontszámokhoz képest pedig 7.6 pontos (12.6%) visszaesés tapasztalható.

A 2019-es tavaszi félévében kapott eredményekkel részletes összehasonlítást is végeztünk. Minden növénycsoport esetében csökkent az átlagpontszám, szignifikáns különbséget a következő növénycsoportoknál figyeltünk meg: gyümölcsök ( $t(38)=2.38$ ,  $p=0.022$ ); gabonafélék ( $t(38)=2.55$ ,  $p=0.015$ ); kerti virágok ( $t(38)=3.23$ ,  $p=0.003$ ). Ahogyan már fentebb említettük, az összpontszám tekintetében is igen nagymértékű csökkenés jellemző:  $t(38)=3.13$ ,  $p=0.003$ .

A munkában bemutatott adatok egyértelműen azt mutatják, hogy a végzős tanító szakos hallgatók növényfelismerési tudása jelentős mértékben leromlott, nemcsak általánosságban véve, de az általunk felállított növénycsoportok esetében is. Ennek okát minden valószínűség szerint a digitális oktatásban kell keresnünk, hiszen ennek során nem tudjuk megvalósítani sem a tantermen kívüli oktatást, sem a különböző gyakorlatokat, melyek során a hallgatók közvetlenül találkozhatnak a növényekkel. Remélhetőleg hamarosan teljes mértékben visszatérhetünk a jelenléti oktatáshoz, és a fent bemutatott probléma is megoldhatóvá válik.

---

## Bibliográfia

- Bebbington, A. (2005). The ability of A-level students to name plants. *Journal of Biological Education*, 39(2), 63–67.
- Boric, E., Skugor, A. (2014). Achieving students' competencies through research-based outdoor science teaching. *Croatian Journal of Education*, 16(1), 149–164.
- Borsos, É., Borić, E., Patocskai, M. (2021). What can be done to increase future teachers' plant knowledge? *Journal of Biological Education*, doi: 10.1080/00219266.2021.1909632
- Borsos, É. (2020). Az Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar tanító szakos hallgatóinak növényismerete a 2018/2019-es tanévben. *Képzés és gyakorlat*. 18(2-3), 1-13. doi: 10.17165/TP.2020.3-4.11.
- Borsos, É., Borić, E., Patocskai, M. (2018b). Be in: teach outdoors! *Croatian Journal of Education*. 20(1); 20(3); 843–866.
- Borsos, É. (2019). The gamification of elementary school biology: a case study on increasing understanding of plants, *Journal of Biological Education*, 53(5), 492–505,
- Chawla, L. (2006). Learning to Love the Natural World Enough to Protect it. *Barn*, 2, 57–78.
- Francovicova, J. & Prokop, P. (2011). Children's ability to recognise toxic and non-toxic fruits. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 7(2), 115–120.
- Fritsch, E. M. (2015). Secondary school students' and their parents' knowledge and interest in crop plants: why should we care? *International Journal of Environmental & Science Education*, 10(6), 891–904.
- Wandersee, J. H. & Schussler, E. E. (1998). A model of plant blindness. Poster and paper presented at the 3rd Annual Associates Meeting of the 15 Laboratory, Louisiana State University, Baton Rouge, LA.
- Wandersee, J. & Schlusser, E. (1999). Preventing plant blindness. *The American Biology Teacher*, 61(2), 82–86.
- Wandersee, J. & Schlusser, E. (2001). Toward a theory of plant blindness. *Plant Science Bulletin*, 17(1), 2–9.
-