



NAKPLUSZ.HU



INFORMACIO@NAKNONPROFIT.HU



LABORATÓRIUMI TALAJVIZSGÁLAT  
ÉS LEVÉLANALÍZIS  
AGRÁRMEGOLDÁSOK | NAK+



# LEVÉLMINTA- VÉTELEZÉSI ÚTMUTATÓ

A talajok laboratóriumi vizsgálatán túl a szakemberek mellett a gazdálkodók is egyre inkább felismerik a levélanalízis szükségességét, amely a talaj tápanyag ellátottságán túl azt is megmutatja, hogy abból a növény mennyit képes hasznosítani.

A VP-AKG programban ültetvények esetén az N, P, K, Ca és Mg paraméterekre kell előírás szerint levélanalízist végeztetni, de a hiánytünetek okának felderítése, illetve azok megelőzése céljából mindenképpen ajánlott a mikroelemek vizsgálata is. Leggyakrabban ezek közül a Fe, Cu, Zn, Mn és B paramétereket szokás mérni, de időnként a S, Mo, Na szinteket is célszerű vizsgálni.

Megfelelő mérési eredményeket az akkreditált laborok is csak akkor tudnak adni, ha a beszállított levélminták megfelelőek, ezért két dolgot kell szem előtt tartanunk: a mintavételnek szakszerűen kell történnie, illetve az összegyűjtött mintákat megfelelő módon kell tárolni és eljuttatni a laboratóriumba.

A nem megfelelő időpontban és módon vételezett, valamint nem megfelelően tárolt minták jelentős mértékben torzítják a rájuk alapozott tápanyag-gazdálkodási tervek, szaktanácsok tartalmát, hibás következtetések levonásához vezetnek. Ezen problémák kiküszöböléséhez kiemelt fontosságú az alábbiakban részletezett szabályok betartása.



## ÁLTALÁNOS SZABÁLYOK

A mintavételhez rozsdamentes olló, kés, metszőolló szükséges, valamint papír tasak, vagy doboz a minták számára.

A mintavételi egység kijelölésénél alapul kell venni a talajmintavételi egységet (maximum 5 hektár), amit ezen belül a faj, illetve fajta határol be. A mintavételi egységbe egy faj, illetve egy fajta kerülhet. Vegyes állomány esetén a fő fajt, fajtát kell mintázní.

Egy mintavételi egységről egy átlagmintát kell venni, amelynek a terület két átlója mentén szedett megfelelő mennyiségű, a területre jellemző növényt, növényi szervet kell tartalmaznia.

Egy mintát 50-100 db növény vagy minimum 100 db növényi szerv (levél, levéllyél) képez. A mintába csak kifejlett, a fajtára jellemző, ép, egészséges, csapadéktól és szennyeződéstől mentes növényt, levelet, illetve levéllemezt lehet szedni.

## ÜLTETVÉNYEK ESETÉBEN

Minden növényi szervet más növényről kell begyűjteni, kivéve az almatermésű, bogyós, csonthéjas és héjas ültetvényekben, ahol egy fáról legalább 2 db levelet kell leszedni a fa két, sorközi olda- láról, a koronaszint alsó harmadából. A mintát mindig a korona felületéről (ún. fénylevél) szedjük, a csúcshajtás középső részéről. Szőlő esetén a leveleket (levéllemezt) az első fürt szárcsomójáról mintázzuk meg.

Ha az ültetvényre (a mintaterület egészén) valamilyen hiánytünetes levél a jellemző, akkor az átlagmintába ilyeneket is szedünk. Ha a beteg, hiánytünetes levelek csak fol- tokban fordulnak elő, akkor az átlagmintából ezeket a részeket kihagyjuk, de célszerű külön mintát venni ezekből is, a hiány felderítésére.

A keresztben át nem járható kordonos, huzalos támrendszerű ültetvé- nyekben a valódi átlós min- tavétel nem lehetséges. Ilyen esetben arra kell törekedni, hogy a bejárandó mintavételi út hossza körülbelül feleljen meg a két átló hosszának. Közel négyzet alakú táblánál 3 soron, ha a tábla vagy táblarész mérete a sorok irányában kisebb, mint fele a keresztirányúnak, akkor 4 vagy 5 soron haladjunk végig. A mintavétel fő paramétereit fajonként az 1. táblázat tartalmazza.



## SZÁNTÓFÖLDI KULTÚRÁK ESETÉBEN

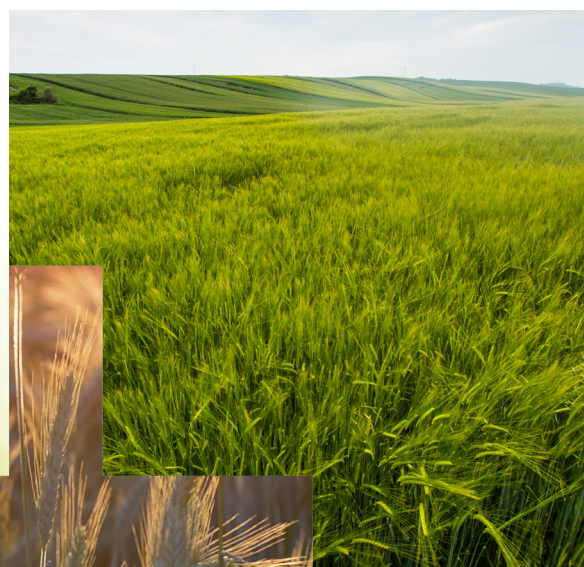
Az átlók mentén lehetőleg egyenletesen kell az előírt mennyiségű növényt vagy növényi szövet összegyűjteni. Gabonafélék esetén 16x0,5 méteren (8 folyóméter) egy sort vágunk le közvetlenül a föld felett.

A mintavétel fő paramétereit fajonként a 2. táblázat tartalmazza.

### NEM SZABAD MINTÁT GYŰJTENI:

- növényvédelmi permetezést követően a munkaügyi várakozási idő leteltéig;
- lombtrágyázás után legalább 2 hétig;
- sáros, szennyezett növényekről.

A szegélyhatás elkerülésére a tábla szélső soraiból, illetve a sorok szélső növényeiről nem szabad mintát venni. Szőlő esetén a sorok végén az első oszlopközéből ne vegyünk mintát. Szántóföldi kultúráknál a tábla szegélyén legalább 5 méteren és a forgók teljes területén tilos mintát venni, továbbá a talajmintavételnél is kerülendő trágyakazlak, műtrágya átrakó helyek területén szintén nem mintázunk.



## A MINTA TÁROLÁSA

A mintát megfelelő papír tasakba, dobozba kell gyűjteni és mintaazonosító jeggyel ellátni, amelyen a terület és a gazdálkodó adatai mellett a növényfaj (fajta), esetleg a növényi szerv neve és fejlettségi állapota is szerepeljen. A mintaazonosító jegyet vízálló nejlon tasakban kell a minta mellé helyezni, elkerülendő annak sérülését.

A gyűjtött mintát jól szellőző papír tasakba, dobozba kell tenni és minél előbb a laboratóriumba kell juttatni. A nem szellőző műanyag tasakban, egyéb módon tárolt minták befüllednek, rothadásnak, penészedésnek indulhatnak, amelynek során a tápelemek mennyisége megváltozik, a minta vizsgálatra alkalmatlanná válik. A minták száradása ezzel szemben nem jelent gondot, hiszen a laboratóriumi feldolgozás első fázisában is szárítás történik. A mintákat a napfénytől viszont óvni kell.



### A mintaazonosító jegynek a következőket kell tartalmaznia:

- földhasználó neve, regisztrációs száma, postacíme;
- termőterület adatai, minta származási helye: blokkazonosító, tábla sorszám, település, helyrajzi szám, tábla területnagysága, KET sorszáma;
- minta azonosítója;
- mintavétel időpontja;
- növény megnevezése: faj, fajta.



| Kultúra                           | Mintavétel | Fenofázis                              | Körülbelüli időpont *     | Mintavétel helye                                                                                                                   |
|-----------------------------------|------------|----------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Szőlő                             | II.        | Teljes virágzásban (termőhajtásról)    | május 25. után            | az első fürttel szembeni, ép, fajtára jellemző levél, nyél nélkül                                                                  |
|                                   | I.         | Éréskor (lombszíneződés kezdete előtt) | augusztus 21. után        | az első fürttel szembeni, ép, fajtára jellemző levél, nyél nélkül                                                                  |
| Alma, körte, birs, naspolya       | I.         | Hajtásnövekedés befejezése után        | július 15. -augusztus 15. | a földről még kézzel elérhető csúcshajtás közepéről származó teljes levél                                                          |
| Őszibarack, homoktövis            | I.         | Éréskor                                | július 15. -augusztus 15. | a földről még kézzel elérhető csúcshajtás közepéről származó teljes levél                                                          |
| Kajszibarack                      | I.         | Éréskor                                | június 1-30.              | a földről még kézzel elérhető csúcshajtás közepéről származó teljes levél                                                          |
| Szilva                            | I.         | Termésszíneződéskor                    | július 15. -augusztus 15. | a földről még kézzel elérhető csúcshajtás közepéről származó teljes levél                                                          |
| Meggy, cseresznye                 | I.         | Hajtásnövekedés befejezése után        | július 1-30.              | a földről még kézzel elérhető csúcshajtás közepéről származó teljes levél                                                          |
| Dió                               | I.         | Zöldháj felrepedéskor                  | augusztus 1-31.           | az összetett levél csúcsi levéllemeze                                                                                              |
| Mandula, mogyoró, szelídgesztenye | I.         | A csontháj kialakulása után            |                           | a földről még kézzel elérhető csúcshajtás közepéről származó teljes levél                                                          |
| Piros és egyéb ribiszke           | I.         | Éréskor                                | július 1-20.              | A cserjetörzsből előtörő hajtás középső kifejtett levele, vagy az idősebb részek csúcshajtásainak középső részéről kifejtett levél |
| Piszke/egres/ kösz- méte, josta   | I.         | Éréskor                                | július 1-20.              | A cserjetörzsből előtörő hajtás középső kifejtett levele, vagy az idősebb részek csúcshajtásainak középső részéről kifejtett levél |
| Termesztett bodza                 | I.         | Éréskor                                | augusztus 15. után        | a hajtás középső részéről kifejtett összetett levéllemez                                                                           |
| Málna, szeder                     | I.         | Éréskor                                | június 15 - július 15.    | a hajtás középső részéről kifejtett összetett levéllemez                                                                           |
| Földieper/szamóca                 | I.         | Éréskor                                | június 1-30.              | kifejtett levél, nyél nélkül                                                                                                       |

1. táblázat: A növénymintavétel módja, időpontja, helye ültetvények esetében

\*Fajtától és évrattól függ

| Kultúra              | Mintavétel | Fenofázis                                            | Körülbelüli időpont*      | Mintavétel helye                                                                          |
|----------------------|------------|------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Búza                 | I.         | Bokrosodás vége-szárba-indulás eleje                 | április                   | Földfeletti teljes növény                                                                 |
| Árpa                 | I.         | Bokrosodás vége-szárba-indulás eleje                 | április                   | Földfeletti teljes növény                                                                 |
| Rozs                 | I.         | Bokrosodás vége-szárba-indulás eleje                 | április                   | Földfeletti teljes növény                                                                 |
| Zab                  | I.         | Bokrosodás vége-szárba-indulás eleje                 | május                     | Földfeletti teljes növény                                                                 |
| Kukorica             | I.         | 6-leveles korban                                     | május vége - június eleje | Földfeletti teljes növény                                                                 |
|                      | II.        | Címerhányás (pollenszóródás) előtt                   | június 15-től július 15.  | Alsó, csővel szembeni, vagy cső alatti levél                                              |
| Cukorrépa            | I.         | Sorok záródása után                                  | június 15-től július 15.  | Éppen kifejtett levéllemez vizsgálata                                                     |
|                      | II.        | Kelés után 50-80 nappal 80-110 nappal 110-120 nappal |                           | Éppen kifejtett levéllyél vizsgál. NO <sub>3</sub> -N-re a maximális cukorhozam érdekében |
| Burgonya             | I.         | Virágzás kezdetén                                    | június 15-től             | A legfelső éppen kifejtett levél                                                          |
| Lucerna és herefélék | I.         | Zöldbimbós állapot                                   | július 1-20.              | Földfeletti teljes növény, lucernánál annak felső harmada                                 |
| Szója                | I.         | Virágzás kezdetén                                    |                           | Legfelső kifejtett levél                                                                  |
| Borsó                | I.         | Virágzás kezdetén                                    |                           | Földfeletti teljes növény                                                                 |
| Napraforgó           | II.        | 4-leveles növény                                     |                           | Földfeletti teljes növény                                                                 |
|                      | II.        | Virágzáskor                                          |                           | Tányér alatti teljesen kifejtett levél                                                    |

2. táblázat: A növénymintavétel módja, időpontja, helye szántóföldi növények esetében

\*Fajtától és évjárártól függ



NAK Agrárszolgáltató Nonprofit Kft.  
[informacio@naknonprofit.hu](mailto:informacio@naknonprofit.hu)  
1115 Budapest, Bartók Béla út 105-113.