

Mi a sávós mintavétel?

A sávos talajmintavétel alapvetően a kvadrátmódszer továbbfejlesztett változata¹. Eredetileg olyan változókra mintáztuk a talajt, amelyek eléggé szemmel láthatóak voltak, mint például a vízelvezetés. Napjainkban a talajszerkezetet bemutató térképek és a hozamelemzés számos további réteget biztosít ahhoz, hogy az eltérő kezelést igénylő területeket be tudjuk határolni. A legfontosabb az egyre újabb információk alapján ezeknek a határoknak a minél pontosabb kitűzése (Cropquest, n.d.). A kezelési sávokra kialakított mintavételezés a precíziós mezőgazdasági technológiákkal gyűjthető információk felhasználásával igyekszik javítani a hagyományos talajtérképek egységes mintavételi kiosztására alapuló eljárását (Ferguson et al., 2000).

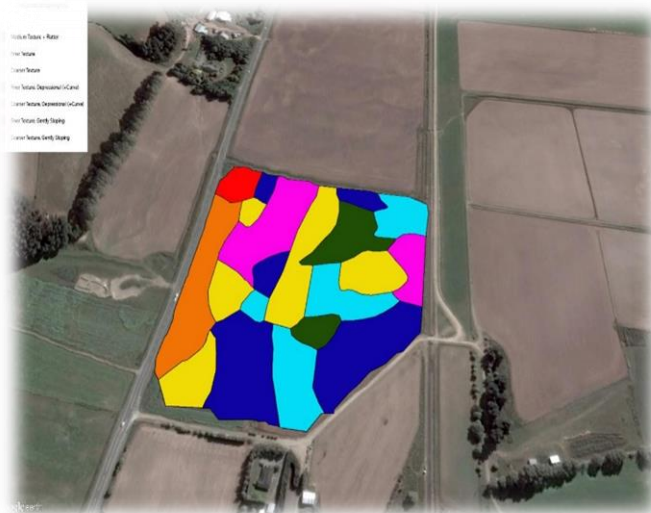


Figure 1: Zone sampling
Source: www.smartagsolutions.co.nz

A sávos mintavételezés során különböző méretű és alakú sávokból (zónákból) vesszük a mintákat. Minden zóna hasonló talajtulajdonságokkal vagy termelési jellemzőkkel rendelkező területeket foglal magában, melyeken belül bizonyos egyéb jellemzők (földrajzi magasság, ismert hozamok vagy talajtípusok) változatosságot mutatnak. A többpontos vagy pontmintavételhez képest a sávos mintavétel esetében a talajtulajdonságok térbeli változatosságának számszerűsítéséhez általában kevesebb minta is elegendő. A sávos mintavétel során az összetett mintákat hasonló hozamokat adó, talajú vagy gazdálkodású területeken kell gyűjteni. A zónák gyakran tartalmaznak különböző gazdálkodási előzményekkel, folyamatosan változó hozamokkal vagy eltérő topográfiai viszonyokkal rendelkező területeket (például dombok vagy árterek).

A mintavételi területek kialakításakor figyelembe kell venni a hozamot befolyásoló különböző tényezők konzisztenciáját vagy "stabilitását". Ha a sávokat olyan jellemzők alapján alakítjuk ki, amelyek nincsenek következetes hatással a hozamra, szükségtelenül befolyásolhatjuk a talajmintavételi rendszert az egy- vagy többpontos mintavételhez képest. A sávos módszerben egy-egy sávból 15–20 talajmintát vesznek, vagy hektáronként körülbelül egyet.

¹ Forrás: <https://www.cropquest.com/precision-ag-services/zone-soil-sampling>

A sávos mintavétel típusai

Dinkins (2008) szerint a sávos mintavételnek számos típusa van:

- **Talajszorozat:** a sorozatos sávos mintavétel talajfelméréssel és topográfiai térképek segítségével azonosítja a táblákon belül és a táblák között azokat a területeket, amelyek eltérnek egymástól. Az egyes talajszorozatok a talaj jellemző tulajdonságaiban eltérnek egymástól, így valószínűleg a tápanyagtartalmuk is különböző lesz, ezért a tábla egyes talajszorozataihoz külön talajmintákat gyűjtenek. A talajvizsgálati eredményeket ezután az egyes talajszorozatok területe alapján súlyozzák.
- **Topográfiai/földrajzi egység mintázása:** A táblák természeti adottságai (magasság vagy domborzat pl. dombok, lejtők, mélyedések) eltérnek egymástól. A topográfiai/földrajzi egységek mintázásán alapuló módszer azt feltételezi, hogy ezeknek a jellemzőknek a függvényében a talajtulajdonságok is eltérőek, ezért az egységeknek megfelelően zónákat alakít ki. A topográfiai/földrajzi egységek mintázásának alapvetően két különböző típusa van: a pontminta és a többpontos minta vétele. Pontminta esetében az egyes topográfiai zónák középpontjából csak egy-egy mintát gyűjtenek, míg többpontos minta esetében egynél több talajmintát gyűjtenek az egyes topográfiai zónák középpontja közeléből és ezeket összekeverik (Dinkins, 2008)

A sávos mintavétel fő előnyei:

A sávos mintavétel csökkentheti a minták szükséges számát és a mintavételi költségeket, miközben a tápanyagmennyiség változatosságát a táblán belül elfogadható pontossággal leírja. A táblák többi területtől eltérő művelésű, hozamú vagy tápanyag-utánpótlású részeit, és/vagy azokat a részeket, amelyek lejtése, talajszerkezete, talajréteg-vastagsága és/vagy színe a többitől jelentősen eltér, külön kell mintázni, és ezért ezeket külön zónáknak kell tekinteni. Ez a megközelítés különösen fontos lehet annak fényében, hogy a talaj esetében nemcsak a P és K tartalmat, hanem a többi tápanyag jelenlétét is vizsgálhatják, illetve a talajerő-utánpótláson kívül más célokra is mintát vehetnek. A sávos mintavétel feltételezi, hogy a mintavételi egységeket a táblákon a különböző talaj- vagy hozamjellemzők fogják kijelölni, és hogy a minták valószínűleg időben stabilak maradnak. Ahol a művelési övezetek kijelölésére nem (csak) talajtérképeket használnak, a lehatárolás szempontjai a termelők rendelkezésére álló eszközöktől, a vonatkozó költségektől, valamint attól fognak függeni, hogy hogyan alkalmazhatók az adott régióra vagy a földterületre jellemző körülmények között (Mallarino et al., 2001).

A sávos mintavétel csökkentheti a minták szükséges számát, miközben képes azonosítani az eltérő tápanyagellátottságú és trágyázási igényű területeket. A szokásos mintavételi eljárásokhoz képest jellemzően kisebb, részletgazdagabb területeket határoz meg. A zónák kialakításához általában több térbeli adatrészt kombinálnak (például a több évre visszamenő hozamokat és a talajtípust) (Austin et al., 2020).

Linkek és releváns témák

Austin, R., Gatiboni, L., Havlin, J., (2020). Soil Sampling Strategies for Site-Specific Field Management. NC State Extension Publications. August 10, 2020 AG-439-36. Retrieved from: <https://content.ces.ncsu.edu/soil-sampling-strategies-for-site-specific-field-management>. Accessed on 22.10.2022.

Cropquest (n.d.). Zone soil sampling. Retrieved from: <https://www.cropquest.com/precision-ag-services/zone-soil-sampling/>. Accessed on 26.10.2022.

Dinkins C.P, (2008). Soil Sampling Strategies. Self-learning resource from Montana State University Extension. New April 2008 1000-408SA. Retrieved from: www.animalrangeextension.montana.edu. Accessed on 26.10.2022.

Ferguson R., B., Hergert Gary W., (2000) Soil Sampling for Precision Agriculture. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/282227550_EC00-154_Precision_Agriculture_Soil_Sampling_for_Precision_Agriculture. Accessed on 27.09.2022.

Mallarino, A., 2001. Management zones soil sampling: a better alternative to grid and soil type sampling? Presented at the 13th Annual Integrated Crop Management Conference. December 5-6, 2001, Iowa State University Extension, Ames, IA.

Kulcsszavak

sávós mintavétel

talajsorozat

topográfiai egység mintázása