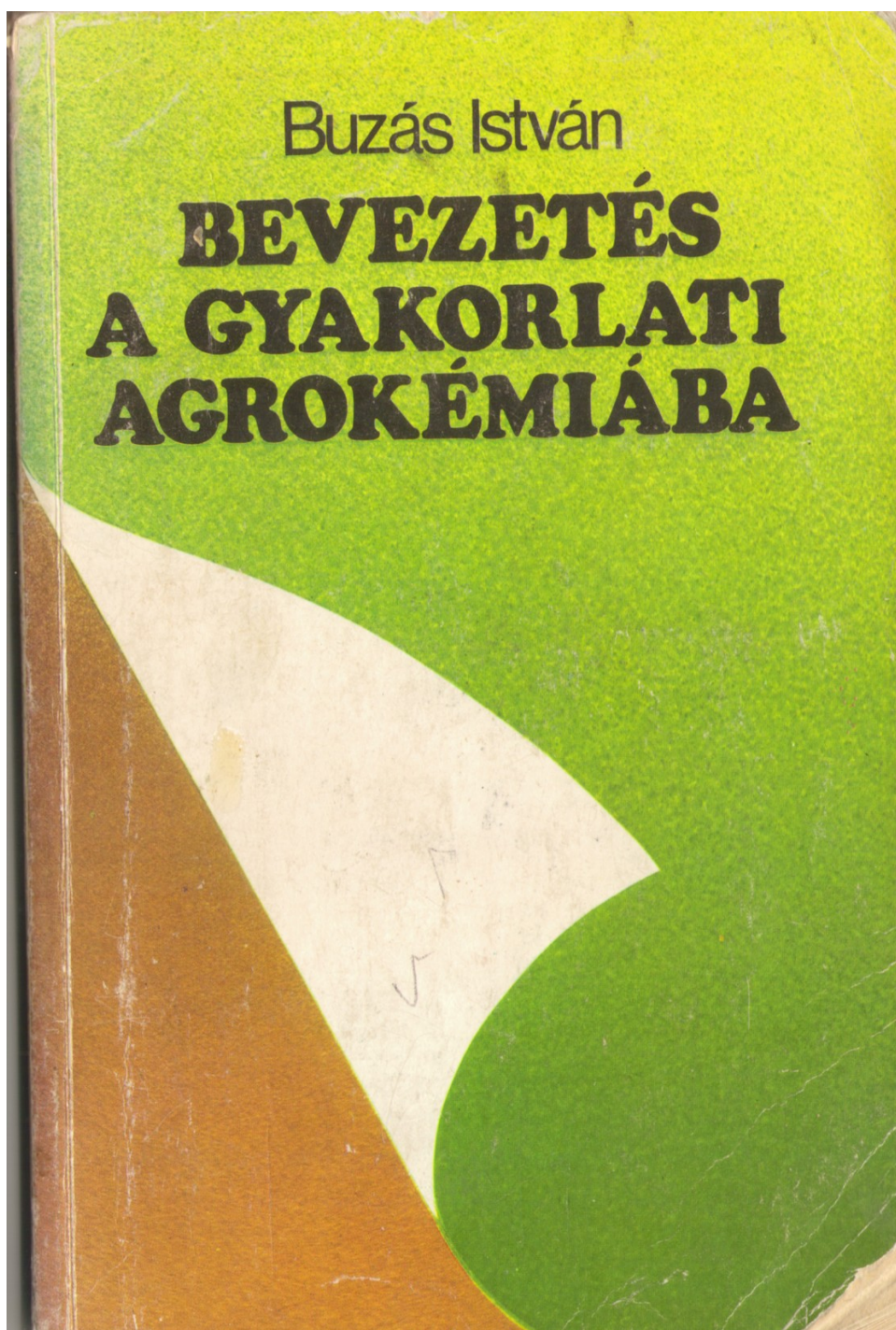


## GPS-vezérelt gépekkel automatizálták a termőföld mérgezését

Az alábbiak azt is bizonyítják, hogy hazánkban tudatosan mellőzik a GPS-vezérelt gépekkel kijuttatott mindenféle mezőgazdasági vegyszerek dózisai együttes (életrövidítő, ivartalanító stb.) hatásai tényleges ellenőrzését:



Buzás István

## Bevezetés a gyakorlati agrokémiába

Mezőgazdasági Kiadó · Budapest, 1987

### 8. Műtrágyázási kísérletek a gyakorlatban

A szabadföldi kísérletezésről, a kísérletek beállításának módjáról és az eredmények értékeléséről számos kiváló könyv (pl. Sváb, 1967; Sarkadi, 1975) áll rendelkezésre. E rövid fejezetben néhány olyan gyakorlati kérdésre szeretnénk ráirányítani a figyelmet, amelyek tapasztalatunk szerint sokszor okoznak problémát a gyakorlati szakembereknek.

#### 8.1 A műtrágyázási kísérletek értelme

A műtrágyázási kísérleteket nem azért állítják be, hogy velük közvetlenül meghatározzák, mennyi műtrágyát kell az adott táblára kiadni. Az ilyen kísérletek legfeljebb annak utólagos rögzítésére lennének alkalmasak, hogy mennyi műtrágyát kellett volna felhasználni.

A műtrágyázási kísérletezés legfőbb értelme a kalibrálás. A kalibrálással (vö. 3.5.6.7 fejezet) valódi jelentést adhatunk az önmagukban egyébként értelmetlen talaj- és növényvizsgálati eredményeknek.

#### 8.2 Mire lehet következtetni a műtrágyázási tartamkísérletek és vándorkísérletek eredményeiből

A kisparcellás kísérletekben a műtrágyázás teszi lehetővé, hogy egymáshoz közel olyan talajokat állítsunk elő, amelyek csak tápanyag-szolgáltató képességükben különböznek egymástól. Évekig tartó tervszerű műtrágyaadagolással különböző N-, P-, K-, Ca- Mg- stb. ellátottságú parcellákat és ezek variációit hozhatjuk létre.

A műtrágyázási tartamkísérletekben azonos mennyiségű műtrágyát adunk ki évről évre, és mérjük a különböző műtrágyaadaggal kezelt parcellák termését, a növények elemi összetételét, a talaj tápelemtartalmának változását stb.

Az eredmények alapján megállapíthatjuk, hogy a műtrágyaadagtól függetlenül hogyan változnak a talaj fizikai és kémiai tulajdonságai, mekkora lesz a tápelemtartalma, termőképessége a rendszeres műtrágyázás következtében.

Több év után különböző tulajdonságú talajok jönnek létre. Mivel a közvetlenül egymás melletti parcellákon azonos időjárási körülmények között, azonos növényt termesztünk, tisztán vizsgálhatjuk a tápanyag-ellátottság vagy más megváltozott talajtulajdonság hatását a növényre.

A tartamkísérletek terméseredményeit vagy a természetett növény más jellemzőit nem a műtrágyaadag, hanem valamilyen mért talajtulajdonság függvényében kell megadni. Például egy tízéves műtrágyázási kísérlet kontrollparcellájának 3,4 t/ha-os búzatermését az  $N_{100}P_{60}K_{150}$  jelű kezelés 5,6 t/ha-os termésével összehasonlítva nem mondhatjuk, hogy az ilyen talajra máshol is ennyi NPK-műtrágyát kell kiadni, hogy 5,6 t termést kapjunk. Valójában arról van csak szó, hogy 10 éven keresztül 100 kg N/ha nitrogénműtrágya, 60 kg  $P_2O_5$ /ha foszforműtrágya és 150 kg  $K_2O$ /ha káliumműtrágya kiadása az utolsó évben 2,2 t/ha-ral nagyobb búzatermést eredményezett, mintha tíz éven keresztül egyáltalán nem műtrágyáztunk volna. Ez így természetesen nem használható a gyakorlat számára.

Ugyanakkor a trágyázási tartamkísérletek, de különösen a sok éve folyó, ún. örök-kísérletek egyedülálló lehetőséget nyújtanak a trágyázás hatásainak hosszú távú előrejelzésére, pontos tápanyagmérlegek készítésére, kumulatív hatások vizsgálatára.

A különböző műtrágyaadagok hatását a termésre a 3.5.6.7 fejezetben ismertetett műtrágyázási kísérleti módszerrel lehet vizsgálni. A vizsgálat azonban csak egy évig történhet ugyanazon a helyen, még akkor is, ha a különböző tápanyag-ellátottságú parcellák kialakítása előtte több évig tartott. A következő évben ugyanis a műtrágyát már különböző ellátottságú talajhoz adnánk. Mivel ezeket is több évig kell végezni, mindig egy-egy újabb előkészített területre kell áthelyeznünk a kísérletet. Ezért a talajvizsgálati eredmények kalibrálására szolgáló kísérleteket vándorkísérleteknek hívjuk.

A vándorkísérletekhez szükséges különböző ellátottságú talajokat általában

ban tartamkísérletekkel készíthetjük elő, ezért a vándorkísérletek gyakran tartamkísérletekre épülnek.

A kalibráláshoz üzemi táblákból is kiválaszthatunk különböző tápanyag-ellátottságú talajokat. Hátránya, hogy nem mindig biztosítható az azonos talajfeleség és az azonos időjárás, mivel egymástól távol eshetnek. Ennek kiküszöbölésére nagyszámú kalibrációs kísérletre van szükség.

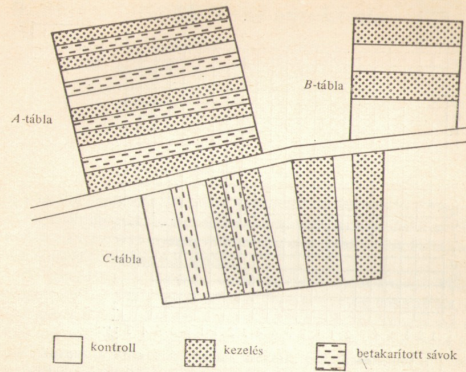
### 8.3 Hogyan állítsunk be üzemi műtrágyázási kísérletet, az üzemi kísérletezés buktatói

Nem mindenki által ismert, hogy a biometria szabályainak pontos betartásával, gyakorlott személyzettel és tudományos felügyelet mellett 3–4 évig végzett 4–6 ismétléses exakt kispácellás kísérletekkel sem mindig lehet 5–10%-osnál kisebb eltéréseket statisztikailag igazolhatóan kimutatni. Könnyű elképzelni, mennyire megbízható egy célszerűtlenül beállított, esetleg csak távolról felügyelt üzemi kísérlet. Semmi különös nincs tehát abban, ha üzemi körülmények között tapasztalt véletlenszerű különbségeket a kutatók „nem tudnak” kimutatni.

Az üzemi kísérletek mindenekelőtt olyan technológiai vizsgálatokra alkalmasak, amelyek kispácellás kísérletezéssel nem végezhetőek el. Arra kell őket használni, amire leginkább megfelelnek. Például kétféle foszforműtrágya összehasonlításához ne azért állítsunk be üzemi kísérletet, hogy kimutassuk, melyik műtrágyával kapunk nagyobb termést. Ezt bízzuk a kispácellás és tenyészedényes kísérletekre. Az üzemi kísérletre elsősorban azért van szükség, hogy megállapítsuk, az új foszforműtrágya beépíthető-e az üzemi termesztési technológiába. Azt vizsgáljuk, hogy összeáll-e, korrozív-e, van-e valamilyen kellemetlen hatása, okoz-e egyenetlen kelést stb. Ezekre elsősorban üzemi körülmények között kaphatunk választ.

Hagyományos kísérleti technikával üzemi körülmények között leginkább egy kezelést valamilyen kontrollal való összehasonlításra vállalkozzunk. A kezelést a kijelölt területen sávokban helyezük el, és minden egyes sávról egy csíkot külön takarítunk be és külön mérünk. A kezelések közti sávok képezik a kontrollt. Ezekről a betakarítás egyezzen meg a kezelt területekével. A kontroll és a kezelés ismétlések (csíkok) száma is lehetőleg

230



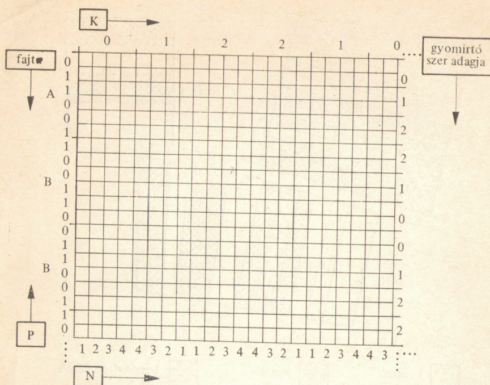
49. ábra. Hagományos üzemi kísérlet sémája

9–10 legyen. A kísérletet több helyen ismétljük meg (49. ábra). Az egyes csíkok termését ne vonjuk össze, hanem az adatokat a kísérleti elrendezésnek megfelelően (Sváb, 1967) statisztikailag értékeljük.

Mint látható, egy tényező (pl. nitrogéntrágyázás) egyetlen kezelésének (pl. 150 kg karbamid) a kontrollal való összehasonlítása is komoly szervezési munkát igényel. A többtényezős, többkezeléses kísérletekhez még kis parcellán is nagy gyakorlat szükséges. A tapasztalatok azt mutatják, hogy két-három tényező kísérletnél bonyolultabb kutatóintézetekben sem érdemes a hagyományos kísérleti technikával vizsgálni, mivel az eredmények szinte áttekinthetetlené válnak.

Kivételes esetben mégis előfordulhat, hogy négy vagy esetleg ennél is több tényező különböző kezeléseinek hatását és kölcsönhatását szeretnénk vizsgálni. Jelenlegi ismereteink szerint ilyen célra üzemi körülmények között egyedül a gradiens-módszer (Tejfalussy, 1987) alkalmas. A gradiens- vagy

231



50. ábra. Gradiens-módszerrel beállított üzemi kísérlet sémája (Tejfalussy, 1987)

más néven „hullám”-kísérletek nagyon hasonlítanak az említett sávok kísérletekhez. Kis parcellán és nagyüzemi táblán egyaránt megvalósíthatók.

A gradiens-kísérlet lényege, hogy a táblát vagy táblákat célszerűen a vezető-, betakarító- stb. gépek munkaszélességének megfelelő sávokra osztjuk mindkét irányban. Az 50. ábrán látható módon a kezeléseket egymás után növekvő-csökkenő adagokkal végezzük a sávokban. A kísérlet minden irányban tetszés szerinti ismétlésszámig folytatható. Ha kettőnél több tényező van, a következő tényezőt ugyanezen sávokra adjuk ki, csak más „hullámhosszt” választunk, hogy az egymásra csúszott kezelések között minden variáció előforduljon.

Az így keletkezett számtalan parcella mindegyikét nagyon nagy munka külön-külön betakarítani. Erre azonban általában nincs is szükség, mert valamilyen egyszerű (vizuális) módszerrel vagy esetleg légifelvételekkel ki-

232

szűrhetők a legjobb vagy a leggyengébb foltok. A kísérleti vázlatból megállapíthatjuk, hogy a tapasztalt hatást milyen kombinációk eredményezték. Mivel minden kombinációnak számos ismétlése lehet, a talajfoltok zavaró hatása kiszűrhető. A felvételezés után elegendés lehet csak a számkúra érdekesnek ígérkező kombinációkat és a választott kontrollt a megfelelő ismétlésszámú betakarítani és a méréseket ezeken elvégezni. Az eredményeket varianciaanalízissel is értékelhetjük.

A ma mezőgazdasága műtrágyák nélkül elképzelhetetlen. Műtrágyának a nagyüzemben és a kisüzemben egyaránt. A hatóanyagokkal, a növények tápanyagszükségletével általában tisztában vannak a szakemberek, a talajba került műtrágya hatóanyagának viselkedésével már kevésbé. Pedig a műtrágyázás célja a talajtápanyag- szolgáltató képességének és a növény folyamatos tápanyagszükségletének az összehangolása, amihez ezek az ismeretek kellenének. A folyamatok, kölcsönhatások fizikai-kémiai törvényszerűségeket szerint mennek végbe. Ahhoz tehát, hogy a műtrágyák talajbani sorsát megértsük, sőt irányítsuk, ismernünk kell e törvényszerűségeket.

A szerző ezeknek az alapvető összefüggéseknek a magyarázatára vállalkozott oly módon, hogy érthető legyen a gyakorlati szakemberek számára is. Ezt segítik az egyszerű példák és az igen szemléletes rajzok.

Az első négy fejezetben a talaj tápanyag- szolgáltató képességével és a növény tápanyagfelvételével foglalkozik. Az ötödik fejezetben a tápanyag- ellátottságnak a természere gyakorolt hatását vizsgálja, a hatodik fejezetet a legfontosabb és legnehezebben „megfogható” elemnek, a nitrogénnek szenteli, végül a műtrágyázás gazdasági hatékonysága és az üzemi műtrágyázási kísérletek kerülnek sorra.

A könyv eloszlát számos félreértést, és világos képet ad az agrokémia korszerű szemléletéről.

Mezőgazdasági Kiadó

H. A MUNKÁLTATÓ TÖLTSE KI:

A kutatóhely vezetőjének véleménye:  
(Különös tekintettel a koordináló tanszék munkájához irányadó szempontokra)

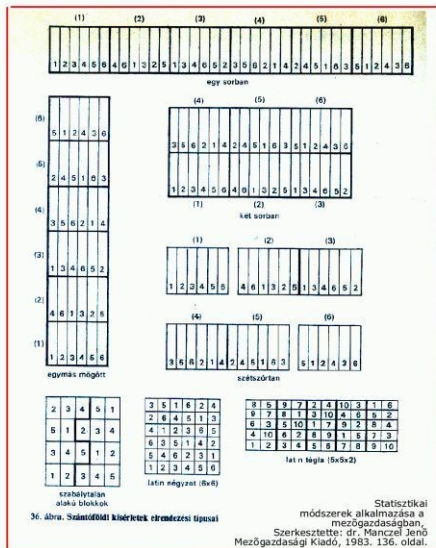
A mezőgazdasági kutatásokban a jelenlegi kísérleti technika gyakorlatilag nem teszi lehetővé, hogy háromnál több tényező együttes hatását vizsgáljuk. A változó kísérleti technika lehetővé teszi esetleg 2-3 tényező beállítását, a hatások és kölcsönhatások értékelését. Nagy előnye, hogy a szántóföldi kísérleti munka üzemi gépekkel is elvégezhető, az értékelés is gépesíthető.  
Mivel a módszer megoldást kínál eddig szinte elhanyagoltaknak tűnő kísérleti feladatok elvégzésére is, a pályamű benyújtását és jutalmazását feltétlenül javaslom.

Kelt: Budapest, 1979. dec. 8.



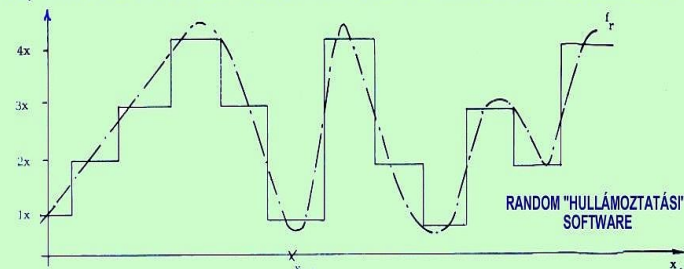
Kód: random-kontra-anirandom-130515

A MÉRÉSI ZAVAR CSÖKKENTŐ SOKVÁLTOZÓS HARMONIKUS PARCELLA ELRENDEZÉSEKET TERVEZŐ GTS-ANTIRANDOM BAZISSOFTWARE-T TITKOLVA, KEVÉS TÉNYEZŐS, HIÁNYZÓ KEZELÉSI KOMBINÁCIÓS, A MÉRŐTÉRI ZAVAROKAT NÖVELŐ "RANDOMIZÁLT PARCELLÁK" HASZNALATÁT BESZÉLIK BE A MERNOKHALLGATOKNAK.

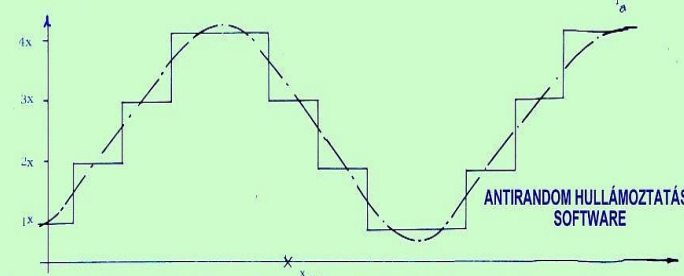


A mezőgazdasági vegyszerek és kombinációi káros életlenni következményei bizonyítását a fenti "hatásmérés kuszásító" "véletlenszerű" (randomizált) kezelőparcella elrendezéseket tervező software segítségével is akadályozza a tudományos akadémiai és egyetemi család titkosszolgálati bünszervezete Magyarországon és több más országban, pl. az USA-ban is! Veröce, 2013.05.15. Tejfalussy András (www.aquanet.fw.hu)

A VEGYSZEREK HATÁSÁT KALIBRÁLÓ MEZŐGAZDASÁGI MÉRÉSEKET "RANDOMIZÁLÁS" OLYAN TUDOMÁNYOS CSALÁS, AMIVEL TUDATOSAN AKADÁLYOZZÁK A KÖRNYEZETVEDELMEET IS?



A 4 kezeléssel, 3 ismétléssel random kezelési software alkalmazása esetén, az egymástól nagymértékben eltérő kezeléssel szomszédos kezelő parcellák maximálisan átváznak egymásba:



A szintén 4 kezeléssel, 3 ismétléssel, de harmonikus (Antirandom) kezelési software alkalmazása esetén minimális a szomszédos kezelő parcellák egymásba átvávarása:

All Antirandom Software Rights Reserved! HUNGARY, 1975.

Veröce, 2010. november 14.  
(Sydo) Tejfalussy András Béla Ferenc  
(1-420415-0215) okl. mérnök feltaláló  
H-2621 Veröce, Lugosi u. 71.

Kód: Random-Kontra-Antirandom-1

CE-1112

16166

16166

Szolgálati találmány

LEGALÁBB KÉTVÁLTOZÓS GRADIENSTÉRKÉPEZÉSI ÉS OPTIMÁLÁSI  
ELJÁRÁS, ÉS BERENDEZÉS <sup>AZ ELJÁRÁS</sup> ANNAK FOGANATOSÍTÁSÁRA

79. 3. 12.  
*Alb*

Csepel Művek Fémműve, Budapest

Feltalálók: Tejfalussy András okl. villamosmérnök és (85 %)  
Dr. Albert Béla okl. fizikus (15 %)

mindketten Budapesten

Bejelentés napja: 1976. <sup>12. 12.</sup> December 21.

A találmány tárgya legalább kétváltozós gradiens-  
térképezési és optimálási eljárás környezetükkel kölcsön-  
ható anyagok tulajdonságainak vagy maguknak a kölcsönha-  
tásoknak a feltérképezésére és adott esetben optimálására.  
A találmány tárgya továbbá berendezés az eljárás fogana-  
tosítására.

A találmány szerinti eljárásban "bemenő paramé-  
teren" a kísérleti anyag állapotát a kísérlet folyamán  
független változóként befolyásoló jellemző mennyiséget,  
míg "kimenő paraméteren" a kísérleti anyag állapotát a

A bejelentésbe kézzel beírt dátum- stb. igazítások a találmányi hivatali elővizsgálótól származnak!

( Albert Béla nem valódi feltaláló. Azért vettem be a találmányi bejelentésembbe, mert az akkori Csepel Fémmű munkahelyem, mint kutatóintézeti osztályvezető, segített a találmányaim alkalmazásában. Nem sokkal ezután, súlyosan visszaélt a bizalmammal. Kizárattott a kutatóintézetből és megkísérelt „bolonddá nyilváníttatni” is. )

### Szabadalmi igénypontok

1. Legalább kétváltozós gradienskezelési eljárás környezetükkel kölcsönható anyagok tulajdonságainak vagy maguknak a kölcsönhatásoknak a feltérképezésére és adott esetben optimalására, ahol egy olyan anyagból vett mintában, amelyre az optimalandó technológiát alkalmazni kívánjuk, illetőleg a mintával kölcsönhatásban álló térben vagy közegben egyidejűleg vagy egymást követően egy vagy több irányban legalább két bemenő technológiai paraméter vonatkozásában állandó vagy eltérő gradiensű inhomogenitásokat hozunk létre, az így kezelt anyagban az optimalandó technológiával előállítani kívánt, kimenő paramétereket képező anyagtulajdonságokat a létrehozott inhomogenitások függvényében vizsgáljuk, majd meghatározzuk a kimenő paraméterek optimumát vagy optimális kombinációját és annak határértékeit, továbbá az azokhoz tartozó bemenő technológiai paramétereket, adott esetben ezeket a lépéseket csökkentett mértékű inhomogenitások létrehozásával egyszer vagy többször megismételve a meghatározást pontosítjuk, és adott esetben   a vizsgálandó anyag mintáját az egyes gradienskezelések során a kimenő paraméterek mérésével minősíteni kívánt bemenő paraméter-értékek számának szorzatával legalább azonos számú elemre bontjuk, a vizsgálandó anyagból így képzett minta-elemek rendszerét a kívánt számú és minőségű gradienskezelésnek vetjük alá, és az egyes gradienskezelések között a mintákat olyan módon rendezzük át, hogy a kezelési paraméterek valeményi vizsgálni kívánt kombinációjának megfelelő kezelést

kapjon legalább egy-egy mintaelem, azzal j e l l e m e z -  
v e , hogy a gradienstérképezésekhez a vizsgálandó anyag  
mintájában vagy az azzal kölcsönható térben legalább két  
egymástól eltérő minőségű bemenő paraméter vonatkozásá-  
ban a vizsgálandó anyagból készített mintával kölcsönha-  
tó közeg és/vagy eszköz segítségével egymástól eltérő tér-  
beli félperiódushosszu periodikus bemenő paraméter-elosz-  
lásokat hozunk létre egyidejűleg vagy egymást követően,  
és kivánt esetben ezeket a lépéseket egyszer vagy többször  
megismételjük úgy, hogy az egyes bemenő paramétereknek meg-  
felelő félperiódushosszakokat egymáshoz képest megnöveljük.

2. Az 1. igénypont szerinti eljárás foganatosi-  
tási módja, azzal jellemezve, hogy az eljárást egy vagy  
több egymástól eltérő irányban egyidejűleg vagy egymást  
követően egyazon vizsgálati ciklusban, alkalmazzuk.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti eljárás fo-  
ganatosítási módja, azzal jellemezve, hogy az eljárást  
adott lépéséhez kapcsolódóan hagyományos homogén és/vagy  
inhomogén kezelésekkel kombináljuk.

4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti eljá-  
rás foganatosisítási módja az eljárás pontosítására, azzal  
jellemezve, hogy a hosszegységre eső inhomogenitásokat a  
bemenő paraméterek értéktartományának szűkítésével esők-  
kentjük.

5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti eljá-  
rás foganatosisítási módja az eljárás pontosítására, azzal  
jellemezve, hogy a hosszegységre eső inhomogenitásokat a  
pontosító lépésben az előző lépéshez képest a bemenő vál-

tozók térbeli félperiódushosszának növelésével csökkentjük.

6. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti eljárás fogantositási módja az eljárás pontosítására, azzal jellemezve, hogy egy előző kezelési lépéshez kapcsolódó anyagvizsgálatokból az ott megadott teljes értéktartományban a bemenő változók periodikusan inhomogén eloszlásait a következő lépésben az adott változók homogén eloszlásával helyettesítjük, és így a bemenő paraméterek számát egy vagy több lépésben csökkentjük.

7. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti eljárás fogantositási módja az eljárás pontosítására, azzal jellemezve, hogy az egyes pontosító lépések során a periodikus bemenő paraméter-eloszlások félperiódusainak megfelelő távolságok egymáshoz viszonyított arányát növeljük.

8. Az 1. igénypont szerinti eljárás fogantositási módja, azzal jellemezve, hogy a pontosítási lépéseket egyazon vizsgálatban egyazon kísérleti anyagmintákon egymást követően hajtjuk végre, és az egyes beavatkozások során a bemenő paraméterek periódus-jellemzőit az előző beavatkozás hatásainak figyelembevételével módosítjuk, illetve adott esetben önműködően szabályozzuk.

9. Az 1-8. igénypontok bármelyike szerinti eljárás fogantositási módja, azzal jellemezve, hogy az optimalizálandó bemenő paraméterek fémkohászati technológiai paraméterek.

10. Az 1-8. igénypontok bármelyike szerinti el-



járás foganatosítási módja, azzal jellemezve, hogy az optimálandó bemenő paramétereket vegyipari technológia kezelési paraméterei képezik.

11. Az 1-8. igénypontok bármelyike szerinti eljárás foganatosítási módja, azzal jellemezve, hogy az optimálandó paramétereket hradástechnikai alkatrészgyártási technológia paraméterei képezik.

12. Az 1-8. igénypontok bármelyike szerinti eljárás foganatosítási módja, azzal jellemezve, hogy az optimálandó bemenő paramétereket szabadföldi, fóliasátras vagy fitotermos mezőgazdasági termesztési technológia paraméterei képezik.

13. Az 1-8. igénypontok bármelyike szerinti eljárás foganatosítási módja, azzal jellemezve, hogy az optimálandó paramétereket élelmiszeripari kezelési technológia paraméterei képezik.

14. Berendezés az 1-13. igénypontok bármelyike szerinti eljárás foganatosítására, amelynek egy vagy több kezelőtere vagy termesztőtere (24) és/vagy kezelőegysége, adott esetben kezelőszerszáma, továbbá adott esetben ezekhez kapcsolódó egy vagy több vezérlő és/vagy szabályozó egysége, és a vizsgálandó anyag (A) mintájában vagy az azzal kölcsönható térben a bemenő paraméterek eloszlását, illetve a kimenő paraméter(ek) eloszlását a hely vagy elrendezés függvényében érzékelő egysége van, azzal jellemezve, hogy a vizsgálandó

Csak állatvadász  
Korlat megoldás ?  
anyag mintájával kölcsönható, abban az egyes bemenő paraméterek vonatkozásában térben periodikusan és egymástól eltérő periódushosszu inhomogén bemenő paraméter-mérték eloszlás(oka)t

sz. pl. 27. o.!

biztosító kezelőegysége (25) van.

15. A 14. igénypont szerinti berendezés kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy programozható helyzetbeállító egysége, továbbá a kezelő egységek által befolyásolt bemenő paraméterek intenzitását, hatásidejét és adott esetben egymáshoz viszonyított arányát programvezérlő és/vagy szabályozó egysége van.

16. A 14. vagy 15. igénypont szerinti berendezés kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a berendezés a 117 116 1.sz. NDK-beli szabadalmi leírásban meghatározott számítógépes rendszerhez gradienskezelő és/vagy mérő alrendszerként van csatlakoztatva.

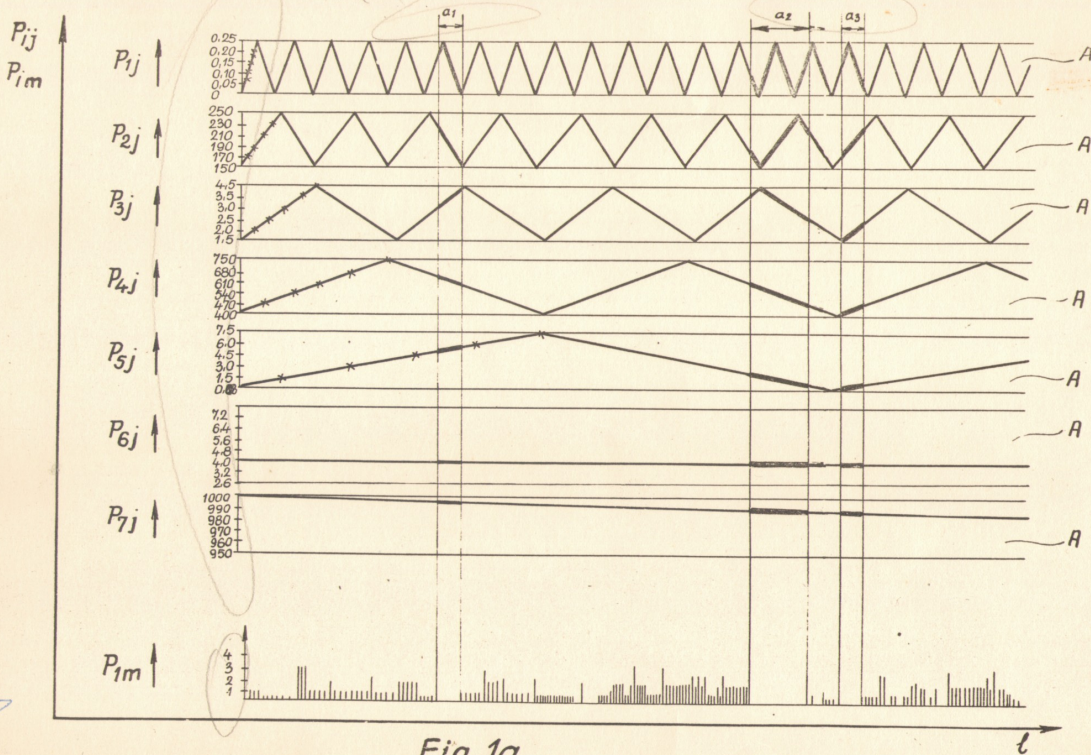


Fig. 1a

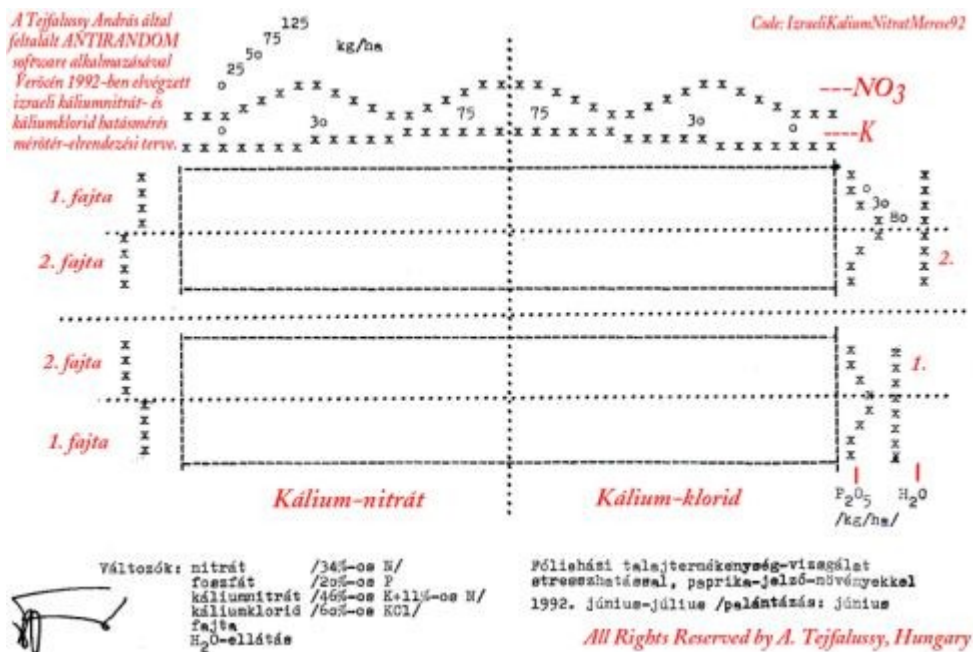
Ősepelel Művek Réminítive

5/1



A fentiek szerinti mérések például bizonyítják, hogy talajhoz műtrágyaként adagolt kálisó mérgezi a növényeket. Tönkreteszi az aszályhatáshoz és a többi műtrágyához alkalmazkodási képességüket is:

A találmányom alapját képező antirandom software szerinti műtrágya-dózis elrendezésű mérésünk:



J e g y z ő k ö n y v

Felvéve ATT Verőcsemarosi kísérleti állomásán, 1992. szeptember 9-én, az izraeli káliumnitrát élővilágvédelmi ellenőrző mérésének az együttes értékelése alkalmával.

Az értékelésen jelen vannak:

Tejfalussy /Sydo/ András ATT elnök

Böröcz Zeussanna Antirandom gmk vezető

Pelczéder Tibor növényvédelmi szakértő

Dr. Biczkó Gyula KTM-OTVH főosztályvezető

Dr. Vajna Tamásné a KTM-OTVH <sup>mezőgazdasági felügyelő</sup> élővilágvédelmi szakértője

Rosta László, mint a KTM-OTVH <sup>talajtani és növényvédelmi szak-  
Élővilágvédelmi Főosztály főmunkatársa</sup> értékeje.

A mérőtér elrendezésének és az értékelési módszernek /isd. hátoldali segédlet/, a jelenlévők mindgyike közvetlenül ki tudja olvasni a növényzet látható jellemzőiből /termésmennyiség, levél-elzsineződés, megdőlés/ annak interferencia képei alapján /Interaction Interference Test: IIT/ a következő kalibrálási eredményeket:

Kettő növény-/paprika-/fajtánál is mutatja a mérőtér növényzetének a strukturálódása, hogy az izraeli káliumnitrát csak abban az egy esetben károsítja kevésbé /kevésbé, mint a káliumklorid/ a növényeket, ha erősen áztatott talajban használják. Egyébként, a korábban nem trágyázott, ill. még nem műtrágyázott talajon is, a kálium mindkét formában történt adagolása erőteljesen csökkentette már kis, 25-60 kg/hektár dózisainál is, a növényzet alkalmazkodó és különösen a stressz-tűrő képességét. Ez mind a foszfát, mind a nitrogén, mind a fajta paraméterek perturbáló hatása esetén jól láthatóan megmutatkozott. Erőteljesen csökkenti a káliumos műtrágyázás a növényzet asszilyelviselését. Növeli a nitrátfelvételi veszteségeit, több káliumnál ugyanolyan termés és zöld levél szín nagyobb nitrogén műtrágya adagokhoz kapcsolódott /vismérgező hatás/. A foszfát műtrágyakomponens 25-80 kg/hektár dózisok között növelte a növényzet alkalmazkodó és tűrőképességét és produktívóját, száraz körülmények között a nitrogén már 75-125 kg/hektár dózis között is puszitotta a növényzetet, növelte az asszilykárt. Kálium nélkül a növények mindenhol - a vízmennyiségtől függően - kevés műtrágyával is egészségesek, jól produkáltak.

K.m.f.

.....	Böröcz Zeussanna	Pelczéder Tibor
Tejfalussy /Sydo/ András	Böröcz Zeussanna	Pelczéder Tibor
.....	Dr. Vajna Tamásné	Rosta László
Dr. Biczkó Gyula	Dr. Vajna Tamásné	Rosta László

Érdekes, hogy egyik hazai egyetemi és akadémiai kutatóintézetet sem sarkalja az együttműködésre, hogy a nálam lévő software jogok alapján sok milliárdos összegekre pályázzon az Európai Uniónál!



Verőce, 2015. 05. 23.

Sydo Tejfalussy András Béla Ferenc (személyi szám: 1-420415-0215, an: Bartha Edit), okl. vill. mérnök, méréstani tudományos kutató feltaláló, Hungary 2621. Verőce, Lugosi u. 71. AGROANALÍZIS TUDOMÁNYOS TÁRSASÁG Környezetvédelmi- és Gazdaságosság Ellenőrző Központja gmk v.a. Fővárosi Cégbíróság által kijelölt végelszámolója, 1036 Bp. Lajos u. 115., Tel./fax: +36-1-250-6064, 06-27-380-665, E-mail: [tudomanyos.rendorseg.pit@gmail.com](mailto:tudomanyos.rendorseg.pit@gmail.com)