

Magyar Vadgazdálkodási Szakértők Országos Egyesülete



Készítette: Kása Róbert és
Dr. Király István
Igazságügyi szakértők

Mérésekre alapozott mezőgazdasági vadkárbecslési módszerek alkalmazása

Szubjektív kárbecslés

Mottó:

Vtv. 81. § (4) A kár becslését - a miniszter által rendeletben megállapított **egyszerűsített vadkárbecslési szabályok szerint** - a kirendeléstől számított öt munkanapon belül kell lefolytatni.

Szubjektív kárbecslés

- Mennyire pontos ez a módszer?
 - Nagy tapasztalattal rendelkező kárbecslő esetében is nagy a tévedés lehetősége
 - Akár el is találhatja a kárbecslő a kár mértékét és a terméshozam mennyiségét

**Mekkora az esély a
lottó ötösre?**

Szubjektív kárbecslés

- Összegezve
 - Szubjektív kárbecslés = saccolás
 - Vagy igaz, vagy nem
- Akár jó is lehet, de kicsi rá az esély
 - 0% kárnál és 100% kárnál tökéletes





Objektív kárfelmérési módszerek

A szakértő munkája

A vadkárfaelmérés mérnöki tevékenység, mely mérhető és számítható!

- A mérnök nem saccol, hanem mér és mért adatok alapján számol. Alapvető elvárás, hogy a felvett adatok alapján az adott eseményt utólag rekonstruálni lehessen. A mai rendszer ezt nem teszi lehetővé!!!
- A földhasználónak a megtermelt termény képezi a jövedelmét.
 - Ki ajánlja fel a keresete $x\%$ -át kötelező módon?!
- Ki vállalja, hogy nem a ledolgozott idő, nem a megtermelt érték, hanem egy személy szubjektív véleménye alapján kapjon munkabért?!

A szakértő munkája

A Magyar Igazságügyi Szakértői Kamara Etikai Kódexe

- 30.§ A tudomány aktuális állása alkalmazásának követelménye
 - (1) **A szakértő szakvéleménye elkészítése során köteles mindenkor, a szakértői feladat elvégzéséhez szükséges mértékben, az adott szakterületre vonatkozó tudomány aktuális állásának megfelelő módszereket, eljárásokat alkalmazni**

A szakértő munkája

- Követni kell a szakirodalmat
 - Ismerni kell az új tudományos eredményeket
 - Alkalmazni kell a legújabb szakmai módszereket
 - Alkalmazni kell a legújabb technikai eszközöket
-
- **Jelenleg ahány szakértő van, annyiféle módon mérik fel a kárt!**

Az egységesítés szempontjai

- Egységes módszertan
 - Tudományos alapokon
- Egységes eszközök
- Egységes adatfelvételezés → használható jegyzőkönyv!
- Egységes adatokat tartalmazó jegyzőkönyvön alapuló szakvélemény
- Megfelelő szakmai- és szakterületi kompetenciával rendelkező szakértői kör
- Alap- és továbbképzés

A szakértő munkája

- Mi számít elfogadott, új módszernek?
 - Részletesen leírt módszertan
 - Publikált módszer, amelyet nem cáfoltak meg ésszerű időn belül
 - Hiába mér pontosan a kombájn, a szakértő nem használhatja fel a kombájnossal bementett adatokat
 - A szakmában elismert tudósok, kutatók, neves szakemberek lektorálták
 - **Mindenki számára szabadon hozzáférhető és alkalmazható, ezért ellenőrizhető!**
 - A legújabb és legpontosabb módszer sem elfogadott addig, amíg nem lektorálták és nem publikálták!

A szakértő munkája

- A szakértő mér, és nem saccol!
- Mit kell mérni?
 - Károsított terület nagysága
 - Mintaterületekkel vagy teljes felméréssel (mérőszalag, GPS)
 - A károsítás mértéke, mennyisége
 - *A keletkezett kár helyén az átlagtermés mennyisége*
 - Sortáv, tőtáv, kalászs szám, csőszám, szemtömeg
 - Másik tábla átlagának figyelembe vétele garantáltan hamis eredményre vezet!
 - A termés nedvesség tartalma

Mérő műszerek, eszközök

- Mérőszalag (max. 20 m-es)
- Mintatér kijelölő keretek (1 m²-es)
- GPS: mintatér kijelölése, -megjelenítése, területmérés
- Gabona nedvességmérő
- Mérleg (gramm pontosságú)
- Húzó mérleg
- Fényképezőgép
 - GPS-es, a földrajzi koordinátákat rögzítse!
- Mérőedények
- Kézi rosta









Szemtömeg mérése





kukorica 18.1%
ki atlas3=17.9%

Nedvességmérő

minta száma	szemtömeg	szem/cső (g)	tőszám/ha	víz %	MSZ víz	14.5%-os szem/növény (g)	termés (t/ha)
18	3295	183.1	55850	22.6	14.5	165.7	10.224
18	3295	183.1	55850	14.5	14.5	183.1	9.255

Különbség: 969 kg \approx 1 t/ha

Jelen áron kb. 30 – 38 000 Ft/ha többletkár, ami nem valós \rightarrow **30 ha-on kb. 1.000.000,- Ft!!!**

A vadkár felmérése

- Mérhető szegmensek a mezőgazdasági vadkár felmérésekor
 - Termő tőszám db/ha
 - Terméshozam t/ha
 - Károsított tövek száma db/ha
 - Károsított terület kiterjedése ha, m², fm
 - Terménynedvesség %
- A mért adatok birtokában már csak matematika!
- El kell tudni különíteni a vadkárt az egyéb károsító tényezőktől!





A vadkár felmérése

- **Objektív kárfelvétel módszere**
 - Mintaterületes kárfelmérés
 - Mintaterületek száma?
 - Előző előadás alapján
 - 1/1000 ha, 1m² vagy 1 fm-es mintaterületek „W” útvonalon
 - A mintákban mért károsítások átlagát vetítjük ki a teljes táblára
 - A minták helyét lehetőleg szisztematikusan kell kijelölni



A vadkár felmérése

- Objektív kárfelvétel módszere
 - Termésbecslés begyűjtött minta lemérése alapján
 - Átlagos mintákat (csövet, tányért, kalászt, becőt stb.) kell begyűjteni
 - Szedni kell mintát a gyengébb termésű és az erősebb termésű részekből is
 - Sok mintaterületnél nem kell minden mintaterületről termést szedni! (10-20 minta is elég lehet a teljes táblából)
 - A termést ki kell morzsolni, megtisztítani, és le kell mérni a helyszínen
 - Hozammérős kombájn nem alkalmazható!
 - Mérlegjegyből nem lehet termést becsülni!
 - A mintákból számított hozam a teljes tábla átlagtermésére vonatkozik

A vadkár felmérése

- Objektív kárfelvétel módszere
 - A termés begyűjtése, tisztítása, mérése
 - Folyóméterről egyszerűbb, mint teljes m²-ről (ilyenkor sortáv és tőszám is fontos!)



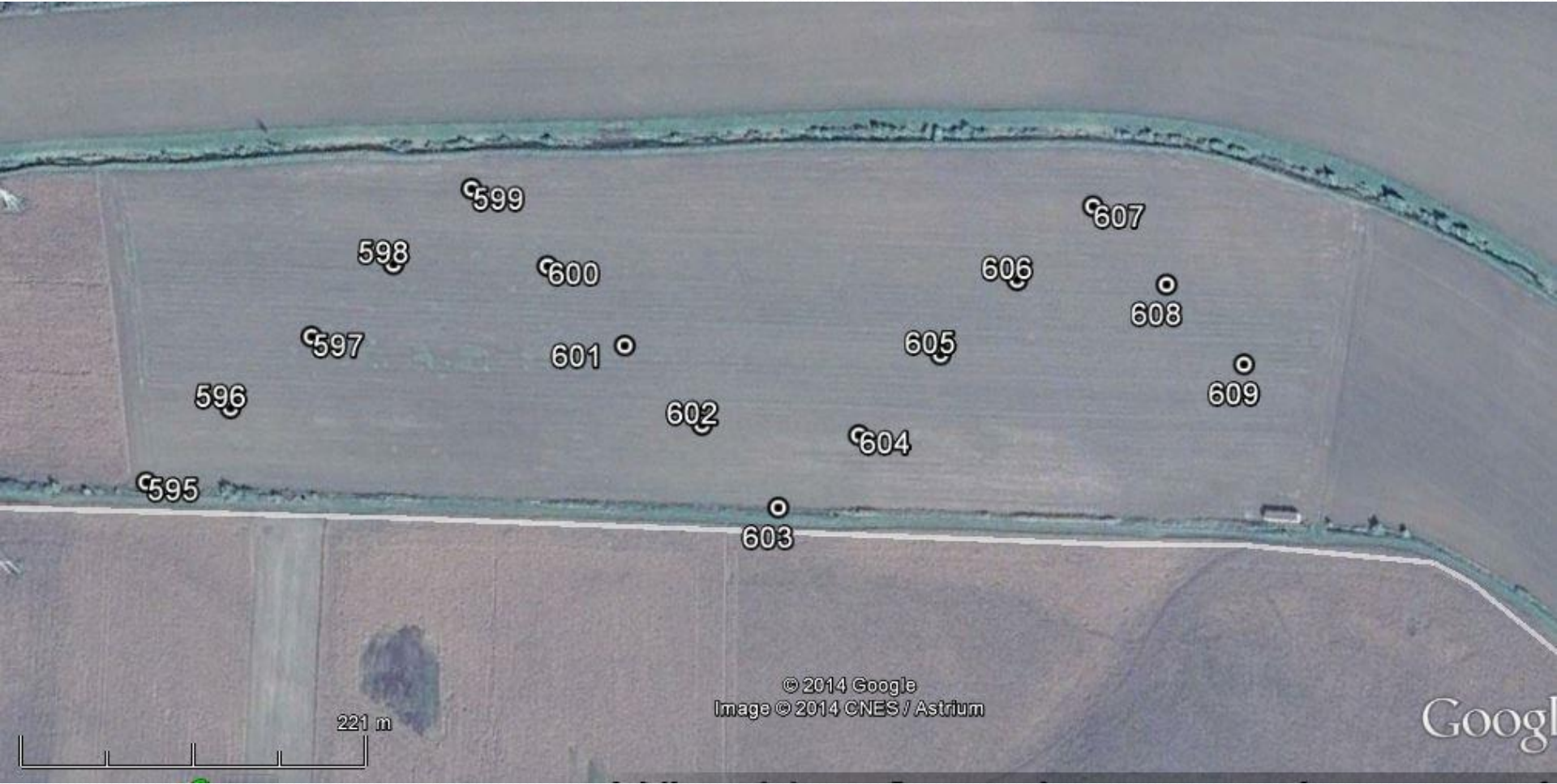
Termésbecslés

- Alapadatok: egységnyi területen található termő növények száma, növényenkénti átlagtermés (nettó termésátlag). Csökkentendő: betakarítási veszteséggel, tisztítási „veszteséggel”, „felesleges” víztartalommal (MSZ)

kukorica									
minta száma	szemtömeg	szem/cső (g)	tőszám/ha	víz %	MSZ víz	14.5%-os szem/növény (g)	termés (t/ha)	betak. veszt. 2%	3% szemét
18	3295	183.1	60000	22.6	14.5	165.7	9.943	9.744	9.5

Kárbecslés

- Alap feltételezés, hogy a mintaterekben felvett adatok a mintatér környezetében lévő táblarész állapotát képviselik
- Alapadatok
 - mintatereken belüli összes termő növény száma, mintatereken belüli összes károsított növény száma = kárarány (%), a felmért tábla területe (ha), ebből „totálkár”
- „totálkár” X termésátlag (t/ha) = kár miatti terméskiesés



595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

221 m

© 2014 Google
Image © 2014 CNES / Astrium

Google

A vadkár felmérése



mintatér GPS kódja (sorszama)	tőszám	károsított tőszám
595	47	4
596	33	0
597	56	2
598	56	3
599	50	0
600	52	1
601	48	12
602	38	6
603	58	5
604	40	2
605	56	4
606	38	1
607	48	4
608	57	1
609	43	1
átlag	48.000	3.067
összesen	720	46
kár (%)		6.4%









KAR

SP













Moisture = 29.8%
Wet Weight = 26.5%



minta száma	Szemtömeg	szem/növény (g)	tőszám /ha	víz %	MSZ víz 14.5	14.5%-os szem/növény (g)	termés (t/ha)	Betak. Veszt. 2%	3% szemét
15	2824	188.3	48000	15.7	14.5	185.6	8.910	8.7	8.5
terület kiterjedése (ha)	károsítás mértéke (%)	károsított terület kiterjedése (ha)	táblarészlet termésátlaga (t)	vadkár miatt elmaradt termés (t)	termény tőzsdei/tapasztalati ára (Ft/t)	Forintban kifejezett kárérték			
18.2000	6.40	1.1648	8.47	9.866	38 000 Ft	374 903 Ft			

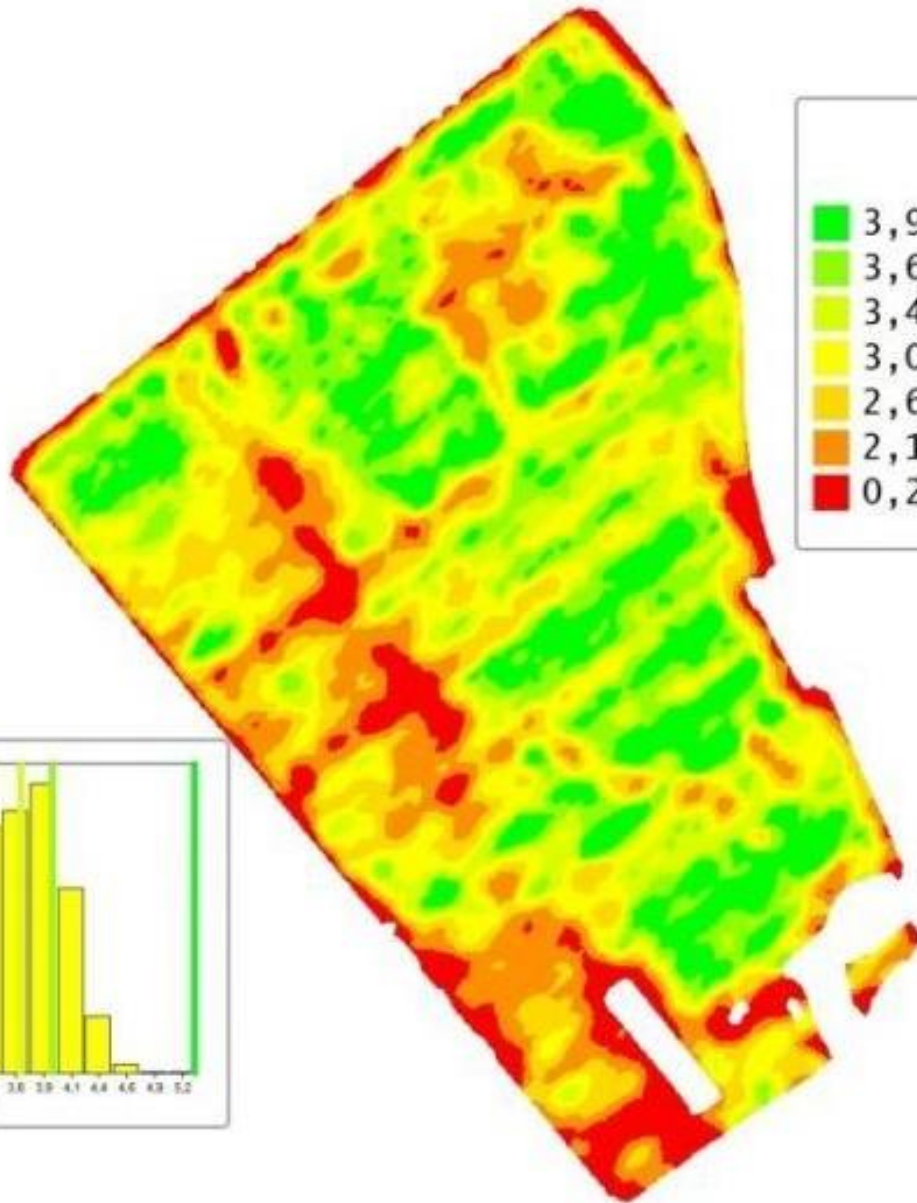
**Elmaradt költségek levonása:
betakarítás, tisztítás, tárolás, szállítás**

A vadkár felmérése

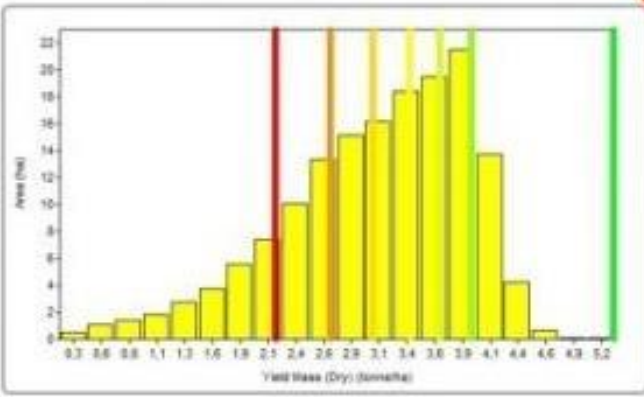
- **Reális kárfelvétel módszere**
 - Az objektív kárfelvétel továbbfejlesztése
 - Rétegzett mintavételen alapul
 - A legtöbb esetben nem szabad a teljes tábla átlagterméséből számítani a keletkezett kárt
- **Miért kell megosztani a táblát a kár felmérésekor?**
 - Az adott táblán belül a legritkább esetben egyforma mindenhol az átlagtermés és a kár sem egyformán oszlik el

A vadkár felmérése

- **Reális kárfelvétel módszere**
- A szegélyben általában kisebb az átlagtermés
- A szegélyben általában több a kár
 - Az erdőtől távolodva csökken a kár mennyisége
- Nem mindegy, hogy a szegélyben keletkezett 50%-os kárt a szegély 4 t/ha-os, vagy a teljes tábla 10 t/ha-os átlagterméséből számítjuk!



Yield Mass (Dry) (tonne/ha)	
3,97 - 5,28	(20,38 ha)
3,69 - 3,97	(22,69 ha)
3,41 - 3,69	(22,47 ha)
3,07 - 3,41	(23,79 ha)
2,69 - 3,07	(22,18 ha)
2,18 - 2,69	(20,87 ha)
0,20 - 2,18	(11,87 ha)



0 180m

forrás: www.agrotec.hu

A vadkár felmérése

- **Reális kárfelvétel módszere**

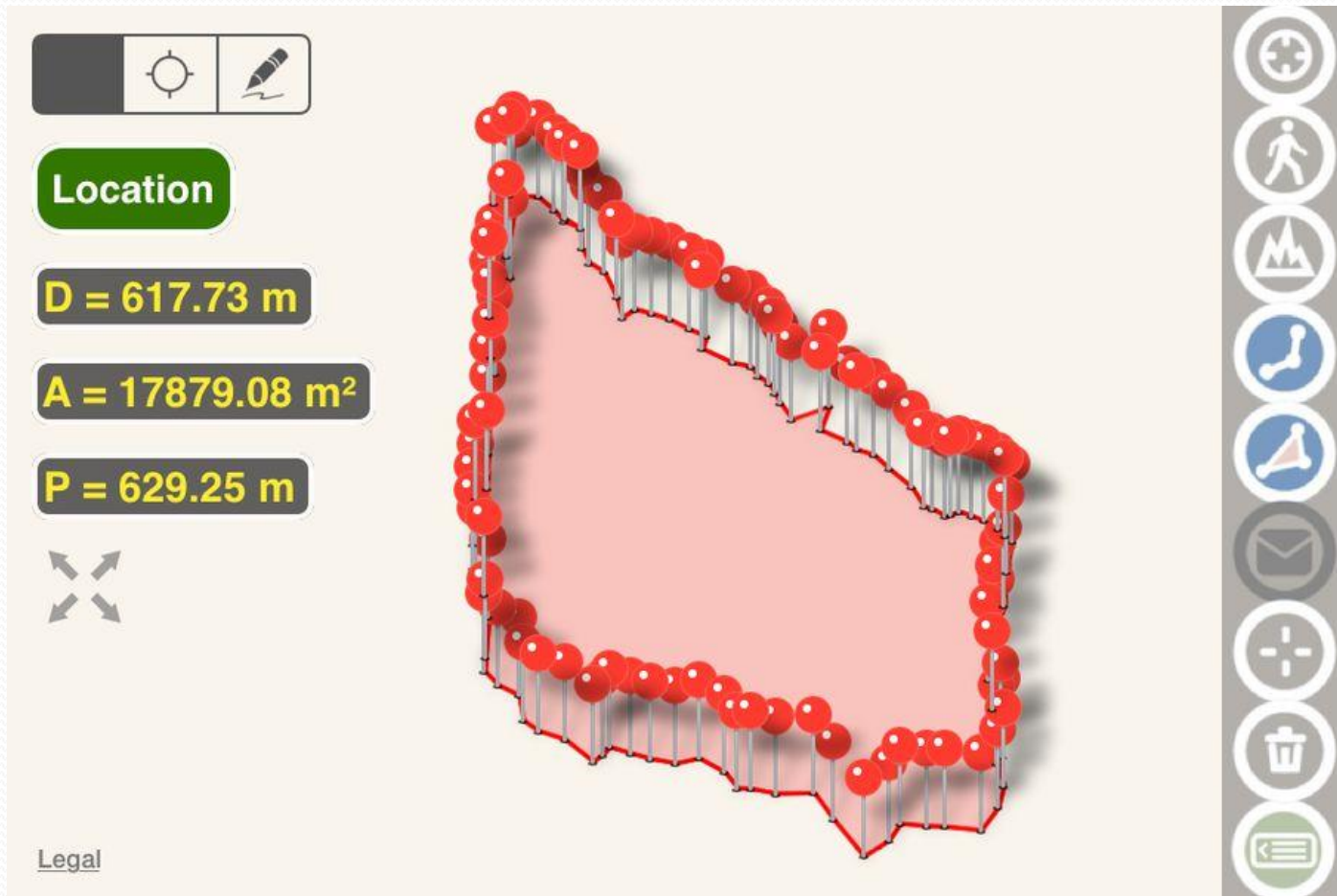
- Megoldás

- A táblát a táblán belüli hozam- és kármennyiség különbségek alapján több részre kell osztani
- Minden egyes részben meg kell határozni az átlagtermést és a kár mértékét
- Minden egyes részre külön-külön ki kell számítani a kár mennyiségét
- Az egyes részekben felmért kár százalékban kifejezett mértékét nem lehet összevonva az egész táblára alkalmazni!!!
- Csak a területrészenként kiszámított végleges kár mennyiségét és értékét lehet összeadni, a százalékos értékeket nem!

A vadkár felmérése



A vadkár felmérése



Dokumentálás

- Lehetőleg minden mérést dokumentálni kell
 - GPS
 - Fotó
 - Jó, ha a fotók rögzítik a földrajzi koordinátákat is
 - Mobiltelefon GPS-es fényképezője is tökéletesen alkalmas a dokumentálásra (felmérésre nem!)
 - Jegyzőkönyv
 - A kárfelmérés végén a jelen lévő károsulttal és a vadászatra jogosult képviselőjével is aláíratni!
- A dokumentációt 5 évig kell megőrizni!

Minimum rögzítendő adatok

- A felmért terület kiterjedése és azonosíthatósága 3 ha, hrsz.
- mintateretek száma: 14 db
- mintateretek összes termést fejlesztő növénye: 730 db
- hektáronkénti átlagos növényszám: 51 700 db
- mintateretek összes károsított növény száma: 391 db
 - Kukoricánál tényleges termő csőszám is! 49 570 db
- begyűjtött termésminta: 10 db
- termésminta lemorzsolt tömege: 3 050 g
- növényenkénti szemtömeg: 0,305 kg
- termésminta víztartalma: 27,6%
- táblarész termésátlaga: 12,1 t/ha

Helyszíni jegyzőkönyv minta

Sorszám	Tőszám db	Termő csőszám db	Teljes kár db	Rágott csövek száma db	Legelési kár db
1	49	47	5	4	0
2	48	37	14	3	0
3	57	56	1	0	0
4	57	54	3	0	0
5	65	59	0	0	0
6	53	52	5	0	0
7	39	41	8	3	2
8	61	59	29	8	2
9	45	45	25	6	2
10	68	65	56	9	4
11	54	53	38	7	1
12	57	57	53	4	2
13	53	53	41	2	0
14	54	52	44	7	3
Összesen:	760	730	322	53	16

Számítások

- Átlagos tőszám: 51,71 db/10 m² (724 db/14 db)
- Felmért tőszám: 51.700 db/ha
- Átlagos csőszám: 49,57 db/10 m²
- Felmért csőszám: 49.570 db/ha
- Átlagos tövenkénti csőszám: 0,96 db cső/tő
- 10 db cső össztömege: 3.050 g
- 1 db cső átlag tömege: 0,305 kg
- A kukorica víztartalma: 27,6%
- Károsított tövek száma:
 - $(322 \text{ db} + 23 \text{ db} + 5 \text{ db}) / 14 \text{ mintaterület} = 25 \text{ db}/10 \text{ m}^2$
= 25.000 db/ha
- **A kár mértéke: $25.000 \text{ db}/\text{ha} / 49.570 \text{ db}/\text{ha} \times 100 = 50,4\%$**

Számítások

- **A várható termés mennyisége:**
 - A termés mennyisége: $51.700 \text{ db/ha} \times 0,96 \text{ db cső/tő} \times 0,305 \text{ kg/db} = 15.138 \text{ kg/ha} = 15,14 \text{ t/ha}$
 - Betakarítási veszteség (átlagosan 5%): $15.138 \text{ kg/ha} - 5\% = 14.381 \text{ kg/ha} = 14,38 \text{ t/ha}$
 - Szárítási veszteség: $14.381 \text{ kg/ha} \times (100 - 27,6)/(100 - 14) = 12.107 \text{ kg/ha} = 12,1 \text{ t/ha}$
 - Képlettel számítjuk! Nem lehet egyszerű kivonással kiszámítani!
- **A kár mennyisége:** $3 \text{ ha} \times 12,1 \text{ t/ha} \times 50,4\% = \underline{18,3 \text{ t}}$
- **A kár értékét a BÉT napi átlagos árai alapján kell kiszámítani!**
- **A levonások értékét nem lehet %-os arányban megadni! (pl. a kár értékének 10%-a!)**
 - **Gépi bér munkadíj táblázatokból számítandó ki minden egyes táblánál!**

Miért kell a szakértő?

- Képes a kár felmérésére (eszköz és módszer)
- Képes a kár értékének kiszámítására
- Képes a kárt okozó vad vagy egyéb károsító beazonosítására
- Megfelelően dokumentálja tevékenységét
 - Ellenőrizhető a munkája!
- Képes a megalapozott kármegosztásra
- Független, mért értékekre alapoz
- A szakértő tudja igazolni szakterületi kompetenciáját!
 - *A mezőgazdasági vadkár önálló szakterület, nem azonos a mezőgazdasági kár szakterülettel!!!*

Köszönöm a figyelmüket!

