

Kódszám: R/10/VOLÁNPACK/0706/3

**Fejér Megyei
Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal
Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság**



**JELENTÉS
NÖVÉNYKONDITIONÁLÓ ANYAG
VIZSGÁLATRÓL
2010**



Készítmény: Fitokondi

Kultúrnövény: Őszi káposztarepce

A kísérlet címe: GEP minőségbiztosítási rendszerben végzett Fitokondi növénykondicionáló készítmény biológiai hatásvizsgálata őszi káposztarepcében

1. Készítmény:

1.1. Név: **Fitokondi**

1.2. Hatóanyag, összetétel: **gyógynövények vizes kivonata 80%, biohumusz vizes kivonata 13,3%, kálicsappan 6,6%, illóolajok 0,1%, repceolaj 95%**

1.3. Gyártó, forgalmazó, megrendelő: **Megbízó: Volánpack Zrt.
1108 Budapest, Kozma u 8.**

2. Növény:

2.1. Fajnév (magyarul): **őszi káposztarepce** Fajnév (latinul): **Brassica napus oleifera**
Fajta: **Ontario**

2.2. Vetés, ültetés ideje: **2009. 09. 02.**

2.3. Vetőmagmennyiség, tőszám: **350 ezer/ha**

2.4. Vetésmélység: **4 cm**

2.5. Elővetemény: **őszi búza**

2.6. Tenyészterület, (sor- és tőtávolság), művelésmód: **25 cm-es sortáv**

2.7. Egyéb állományjellemzők, homogenitás, fertőzöttség: **homogén, egészséges
növényállomány**

2.8. Betakarítás ideje, módja: **2010. 07. 02.; 100 m²-es mintaterék betakarítása**

3. Kísérleti helyszín:

3.1. Megye, helység, üzem:

Fejér Megye, Kápolnásnyék, Vörösmarty Mezőgazdasági Szövetkezet

3.2. Genetikai talajtípus: **mészlepedékes csernozjom**

3.3. Fizikai talajféleség: **vályog**

K_A: 39

pH_{KCl}: 7,3

3.4. Tápanyag-ellátottság értékelése (adatok a mellékletben): **A kísérleti terület tápanyag-ellátottsága makro-, illetve mikroelemek tekintetében is jónak mondható.**

3.5. Tápanyag-utánpótlás mennyisége és módja (kg/ha):

	N	P₂O₅	K₂O
alap	50	100	100
fej	100	0	0
összesen	150	100	100
előző 2 évben összesen	300	280	280
szervestrágyázás 3 éven belül	év: -		mennyiség: -

4. A kísérlet beállítása:

4.1. Parcellaméret: **4 m x 50 m**

4.2. Ismétlésszám: **4**

4.3. Elrendezés (vázlatrajzzal):

2	3	4	1
3	4	1	2
4	1	2	3
1	2	3	4

4.4. Kezelések adatai:

Kezelések	Dózis l/ha	Időpont	Fenofázis	Mód	Vízmenyi- ség l/ha
1. Kezeletlen kontroll	-	-	-	-	-
2. St. kontroll (Biokal 1)	5,0	2010. 04. 12. 2010. 04. 26.	Virágbimbók megjelenése (BBCH51) Virágzás kezdete (BBCH61)	állománypermetezés	300
3. Fitokondi + Melius	4,0 + 2,0	2010. 04. 12. 2010. 04. 26.	Virágbimbók megjelenése (BBCH51) Virágzás kezdete (BBCH61)	állománypermetezés	300
4. Fitokondi + Melius	6,0 + 2,0	2010. 04. 12. 2010. 04. 26.	Virágbimbók megjelenése (BBCH51) Virágzás kezdete (BBCH61)	állománypermetezés	300

4.5. Kijuttatási technikai adatok

Dátum	Eszköz	Szórófej	Nyomás	Oldhat óság	Kijuttathat óság
2010. 04. 12.	Nissan NPP-01	Tee Jet 11003	3,0	jó	jó
2010. 04. 26.	Nissan NPP-01	Tee Jet 11003	3,0	jó	jó

4.6. Kijuttatáskori meteorológiai adatok

Dátum	Hőmérséklet	Szél	1 napon belüli csapadék	
	°C	m/s	Kezelés után eltelt idő (óra)	Mennyiség (mm)
2010. 04. 12.	10,5	0,5	9	17
2010. 04. 26.	20,3	0,5	-	-

4.7. Fitotoxikus hatás: **Nem volt.**

5. Növényvédelmi és egyéb agrotechnikai munkák:

Gyomirtás: Galera 0,3 l/ha

Gombabetegségek ellen: Pictor SC 0,5 l/ha

6. Időjárás alakulása a tenyészidő alatt: (adatok a mellékletben):

Az időjárás alakulása a vizsgálat időszakában

Hónap	Középhőmérséklet (°C)	30°C feletti hőség napok száma	Csapadék (mm)	Csapadékos napok száma
Szeptember	20	-	16	4
Október	12	4	66	12
November	7,3	-	61	12
December	2,5	-	78	16
Január	-1,3	-	95	13
Február	1,4	-	99	10
Március	7,7	-	26	5
Április	12,9	1	64	7
Május	17,3	7	176	18
Június	21,5	14	211	12
Július 15-ig	26,0	14	-	-

Az őszi hónapok csapadékos időjárása kedvezett a repce kelésének, illetve segítette korai fejlődését. A téli hónapok az átlagosnál melegebbek voltak, csak december második, illetve január harmadik dekádjában volt erőteljes lehűlés. A téli csapadék – amelynek nagy része hó formájában hullott – tavaszra átnedvesítette az alsóbb talajrétegeket is. A tavasz hűvös és március kivételével csapadékos volt. A májusi rekordmennyiségű eső a hónap közepén több napig tartó viharos széllel párosult. Az esős időjárás júniusban is folytatódott, ami kedvezett a kórokozók terjedésének, de a gombaölő szeres permetezéssel megakadályoztuk a fertőzések kialakulását. A június végi, július elejei forróság segítette az érést, könnyítette a betakarítást.

7. A fontosabb fenofázisok bekövetkezésének időpontja:

Szárbaindulás:	2010. 03. 25. (BBCH 30)
Zöldbimbós állapot:	2010. 04. 12. (BBCH 51)
Virágzás kezdete:	2010. 04. 26. (BBCH 61)
Teljesérés:	2010. 07. 10. (BBCH 89)

8. A vizsgált paraméterek és a mérés vagy mintavétel módszere, időpontja, fenofázisa

Szántóföldi vizsgálatok:

Növénymagasság betakarításkor (5 x 10 növény/parcella):	2010. 07. 02.
Termésmérés (100 m ² mintatér/ parcella):	2010. 07. 02.
Becőszám meghatározása:	2010. 07. 02

Laboratóriumi vizsgálatok:

Olajtartalom mérés (500 g / parcella): **2010. 07. 22.**

9. A kísérleti eredmények értékelése, szakmai javaslat
(adatok a mellékelt táblázatokban):

A szabadföldi vizsgálatok eredményei:

A kísérletet a kápolnásnyéki Mezőgazdasági Szövetkezet területén, mészlepedékes csernozjom talajon állítottuk be. A talaj tápanyag-ellátottsága a mellékelt eredmények alapján, makro- és mikroelemek tekintetében is jónak mondható. A kísérleti szereket a repce zöldbimbós állapotában és virágzásának kezdetén juttattuk ki.

A kezelések szemmel látható változásokat, fitotoxikus hatást nem okoztak. A vizsgált készítményt a repce zöldbimbós állapotában és virágzásakor két alkalommal juttattuk ki. A kísérlet végén mértük a növények magasságát, a növényenkénti becőszámot, valamint a parcellánkénti termést és annak olajtartalmát. Az eredményeket egytényezős varianciaanalízis módszerével dolgoztuk fel.

A betakarításkori átlagos növénymagasság a kezelt parcellák mindegyikén nagyobb volt a kezeletlen kontrollnál. A standard kontroll és a Fitokondi kisebb dózisa közel 10 cm-el növelte a növénymagasságot, a 6 l/ha-os dózisonál mért több, mint 11 % növekedés pedig már szignifikáns különbséget jelent. (1. táblázat).

A növényenkénti becőszám eredményeit a 2. táblázat tartalmazza. Látható, hogy a kezelések átlageredményei felülmúlják a kontrollt, a legnagyobb értéket (103 %) a magasabb dózisú Fitokondi készítménynél kaptuk.

A parcellánkénti és a hektárra számított terméseredményeket a 3-4. táblázatokban mutatjuk be. A Fitokondi készítmény mindkét dózisének hatása pozitív volt. Az alacsony dózis 3,7%-kal (nem szignifikánsan), a nagyobb dózis 5%-kal növelte a termést, ez 163 kg hektáronkénti hozamnövekedést jelent, ami már szignifikáns mértékű.

A laboratóriumi vizsgálatok eredményei:

A kezelt parcellák termésének olajtartalma is javult, de a 0,3 - 0,6 olajszázalék növekedés nem szignifikáns mértékű (5. táblázat).

A kísérlet körülményeit és eredményeit összefoglalva megállapítható, hogy az átlagostól jelentősen eltérő, rendkívül csapadékos és igen meleg időjárás ellenére is pozitív eredményeket kaptunk. A Fitokondi készítmény biológiai hatékonysága elsősorban a növekvő terméseredményekben nyilvánult meg.

Velence, 2010. szeptember 18.

**A terület talajvizsgálati eredményei
(Kápolnásnyék, 2010. 04. 12.)**

Mért paraméter	I. minta	II. minta
pH(KCl)	7,40	7,20
KA	40,00	38,00
Só %	0,02	0,04
CaCO ₃ %	10,00	15,00
Humusz %	3,44	3,50
(NO ₂ +NO ₃)-N mg/kg	143,00	114,00
P ₂ O ₅ mg/kg	315,00	337,00
K ₂ O mg/kg	362,00	345,00
Na mg/kg	48,00	32,00
Mg mg/kg	139,00	211,00
SO ₄ -S mg/kg	19,00	23,00
Mn mg/kg	53,50	42,00
Zn mg/kg	1,70	2,20
Cu mg/kg	2,05	2,16
Fe mg/kg	52,40	54,00

Talaj tápanyag-ellátottsági határértékek mészlepedékes csernozjom talajon

A talaj humusztartalmának határértékei (a N-ellátottság megítéléséhez)

Kötöttség	Humusz %				
	igen gyenge	gyenge	közepes	jó	igen jó
> 42	2,00	2,01-2,40	2,41-3,00	3,01-4,00	4,01 <
< 42	1,50	1,51-1,90	1,91-2,50	2,51-3,50	3,51 <

A talaj oldható P-tartalmának határértékei

CaCO ₃ %	AL-oldható P ₂ O ₅ (ppm)				
	igen gyenge	gyenge	közepes	jó	igen jó
> 1	50	51-90	91-150	151-250	251-450
< 1	40	41-80	81-130	131-200	201-401

A talaj oldható K-tartalmának határértékei

Kötöttség	AL-oldható K ₂ O (ppm)				
	igen gyenge	gyenge	közepes	jó	igen jó
> 42	100	101-160	161-240	241-350	351-550
< 42	80	81-130	131-200	201-300	301-500

GEP minőségbiztosítási rendszerben végzett Fitokondi
növénykondicionáló készítmény biológiai hatásvizsgálata
őszii káposztarepcében

Kódszám: R/10/VOLÁNPACK/0706/3