



K i e g é s z í t j ü k e g y m á s t

Érték- és teljesítménynövelés savakkal

(Takarmányok savanyítása és
tartósítása)

Bódi Zsolt

Szolnok 2016.10.19.



NeoCons

K i e g é s z í t j ü k e g y m á s t

KIHÍVÁSOK AZ ÁLLATTENYÉSZTÉSBEN



A fiatal állatok kevésbé hatékonyan értékesítik takarmányukat, mert **bélcsatornájukban még nem alakult ki** a hasznos illetve káros mikroorganizmusok megfelelő aránya. Ezt hívjuk diszbiózissnak.

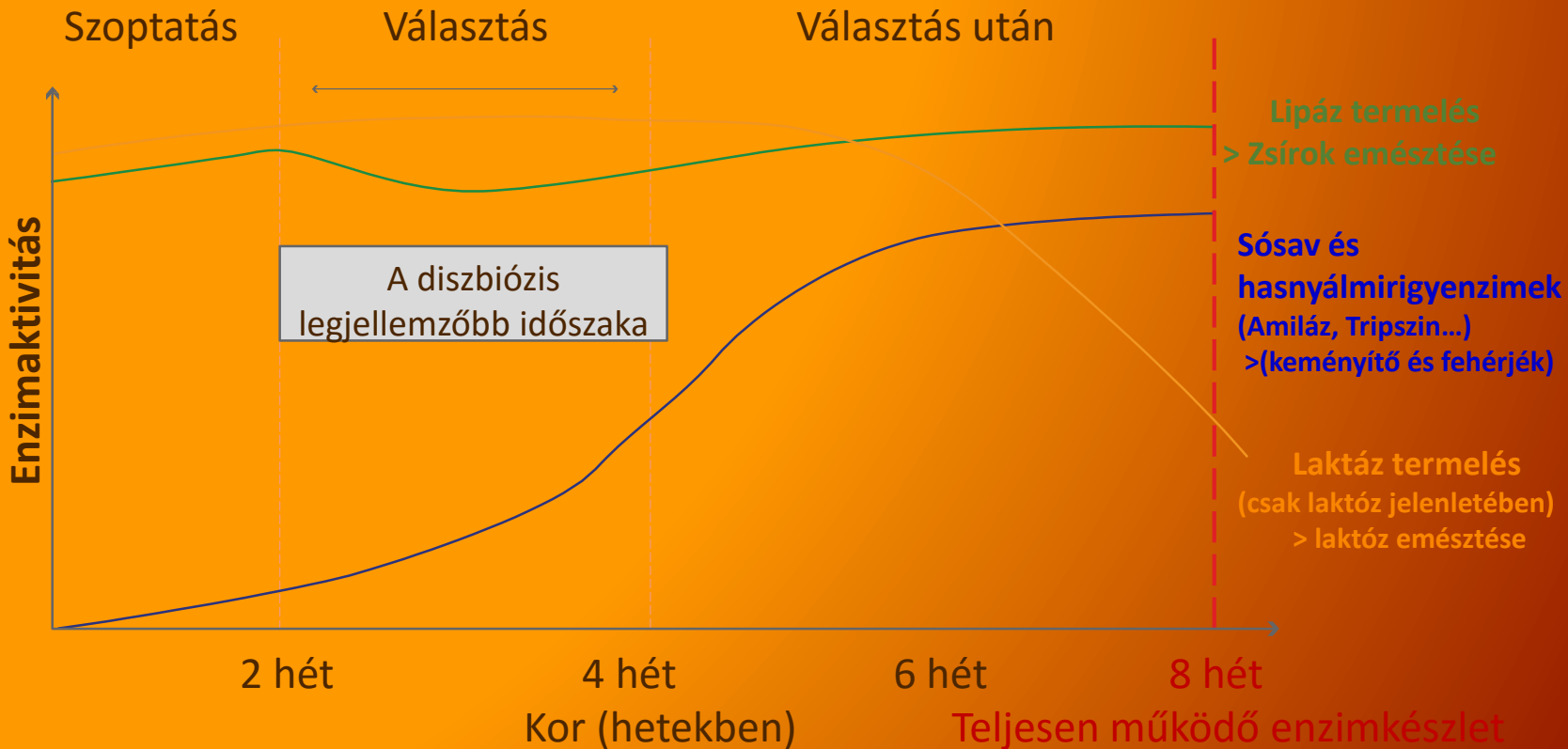
A tárolási körülmények kedvezhetnek a **gombák és baktériumok elszaporodásának** az alapanyagokban, ami ronthatja a takarmányok értékét.

Az ilyen szennyeződések:

- ronthatják a bélcsatorna egészséges egyensúlyának kialakulását
- emelhetik a takarmányozási- és gyógyszerköltséget
- ami alacsonyabb termelési paraméterekhez és (esetenként) elhulláshoz vezet

A BÉLFLÓRA SZABÁLYOZÁSA

A VÁLASZTÁS és a DISZBIÓZIS



➤ A PanAcid széleskörű gyomorműködést segítő alapanyagokat valamint erős antimikrobiális hatást ajánl a bélflóra szabályozására a diszbiózis időszakában

- Biztosítja a választás körüli pH szintentartását
- Emeli az egészségügyi státuszt
- Javítja a teljesítményt és támogatja az emésztőszervek fejlődését

A BÉLFLÓRA SZABÁLYOZÁSA II.

A VÁLASZTÁS UTÁN

FŐ CÉL: a választás utáni hasmenés minimalizálása és a növekedés maximalizálása

- A takarmány alacsony pH-ja serkenti a pepszin termelődését (fehérjeemésztés javulása)
- minél kevesebb az emésztetlen béltartalom, annál kisebb kórokozó baktériumnyomás
- kevesebb hasmenés => nagyobb testtömeg gyarapodás és kevesebb gyógyszerhasználat

Az EU irányából erős a nyomás az antibiotikumok és a ZnO felhasználásnak csökkentésére

A SZERVES SAVAK HASZNÁLATÁNAK ELŐNYEI:

- Az antibiotikumok és a ZnO felhasználásának csökkentése (esetenként kiváltása)
- az ivóvíz higiéniájának biztosítása (4-5 pH) mellett javuló étrendi hatás

SZAPORODÁSBIOLOGIAI VONATKOZÁSOK

KOCÁK ÉS SÜLDŐK

FŐ CÉLOK:

- Az ellés előtt álló koca bélflórájának optimalizálása (ellés higiéniája)
- A húgyúti fertőzések (MMA, PPDS) megelőzése
- Méhgyulladás, gennyes kifolyások megelőzése

A SZERVES SAVAK HASZNÁLATÁNAK ELŐNYEI:

- Az antibiotikumok felhasználásának csökkentése
- A vizelet pH csökkentése révén elkerülhetőek a húgyúti fertőzések és a méhgyulladások

VÉDETT SAVAK

Az emésztőrendszer egyes szakaszai jól elkülönítettek és különböző pH értékek jellemzőek rájuk. A Pancosma védett (by-pass), ún. spray-cooling technológiával készült termékei a bélcsatorna különböző szakaszain hatnak.

A vékonybélben felszívódó savak egy része pedig a vizelettel választódik ki és ezáltal csökkenti a vizelet pH-ját, illetve a vizeletben található kórokozók számát.

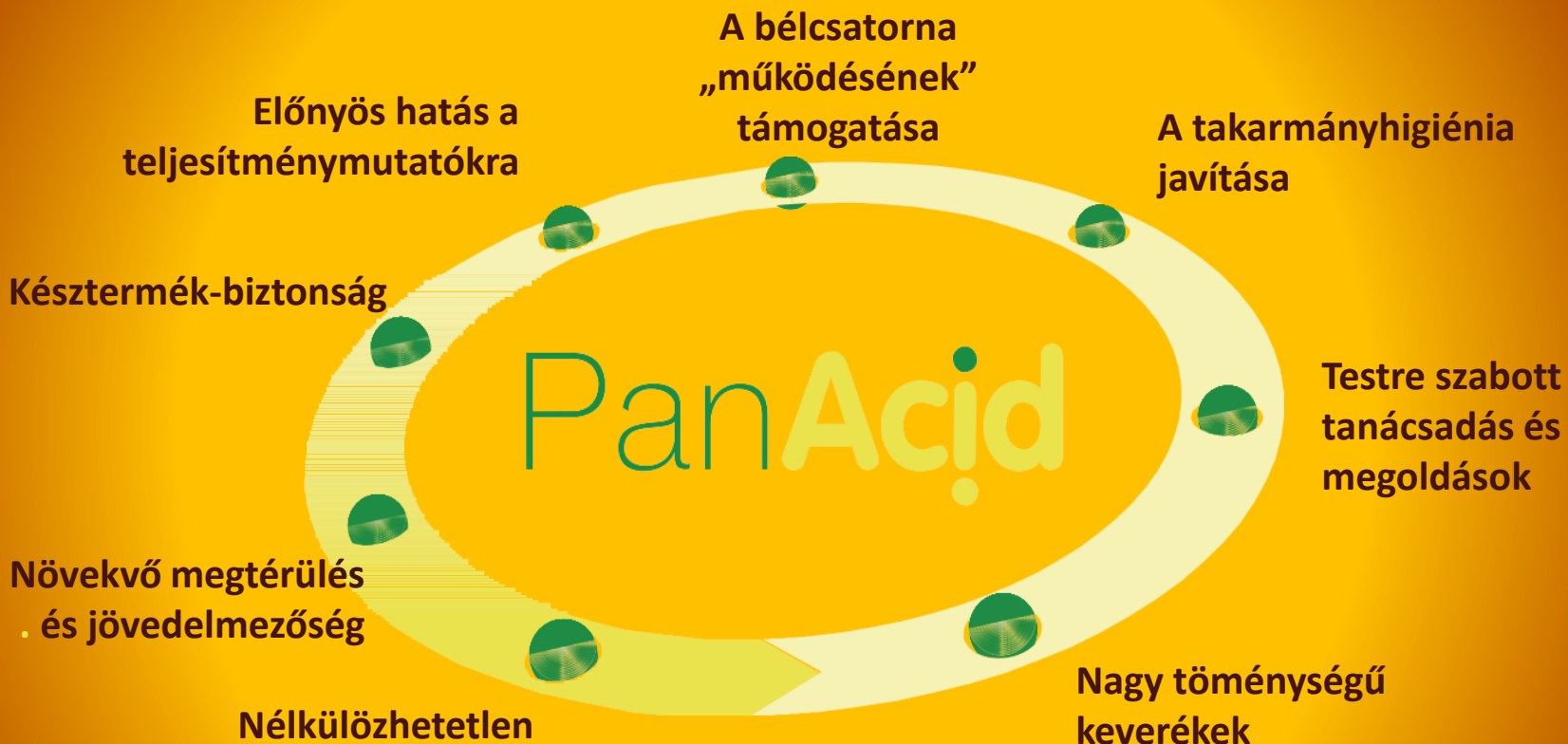
A TAKARMÁNY ÉS A BÉLCSATORNA HIGIÉNIÁJÁNAK FENNTARTÁSA

TAKARMÁNYHIGIÉNIA



A bakteriális nyomás leküzdésére

- **nagy töménységű savkészítmények szerves és szervetlen savakra** alapozva.
- folyékony illetve száraz por formában is.
- erőteljes antibakteriális hatás a szerves savak szinergista hatása révén
- a tejsavbaktériumok gátlása nélkül



KIHÍVÁSOK A SERTÉSEK TAKARMÁNYOZÁSÁBAN

A takarmányok által közvetített problémák:

- a) Tápanyag-ellátottsági hiányosság ➡ eltérés az optimális ellátási szinttől (receptúra: számított $\neq$ valós).

Okok:

- növénytermesztési technológiák
- tárolási körülmények

- b) Egészségkárosító és/vagy teljesítménycsökkentő kémiai és/vagy mikrobiális ágens(ek) jelenléte a takarmányban ➡ eltérés egy tolerálható szinttől.

Okok:

- növénytermesztési technológiák
- tárolási körülmények



NeoCons

Kiegészítjük egymást

KIHÍVÁSOK A SERTÉSEK TAKARMÁNYOZÁSÁBAN

Megoldások

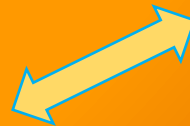
1. Növénytermesztési technológiák:
 - az állattenyésztés igényeinek kiszolgálása = **ÉRTÉK**
2. Betároláskori kezelések.
3. Tárolási körülmények.

Értékmegőrzéses (ÉM)

vagy

**értéknöveléses (ÉN)
takarmánytartósítási
eljárások.**

**Költség optimalizáció
(Mit milyen áron?!)**



NeoCons

Kiegészítjük egymást

TAKARMÁNYTARTÓSÍTÁSI ELJÁRÁSOK

Alternatívák a sertéstakarmányokhoz

Szemestermények szárítása (ÉM)

Szemestermények hűtési tárolása (ÉM)

Szemestermények CO₂ alatti tárolása (ÉM)

Szemes- és darált termények nedves tartósítása (ÉN)

- *Biológiai (erjesztési) tartósítás*
- *Kémiai tartósítás*



TAKARMÁNYTARTÓSÍTÁSI ELJÁRÁSOK

Összevetés

Jellemzők	Szárítás (meleg- levegő)	Hűtés (hideg levegő)	Kémia (CO ₂) kezelés	Biológia (erjesztéses) kezelés	Kémiai (savas) kezelés
Hatásmód	nedvesség elvonása	hőmérséklet csökkentése	anaerob viszonyok	anaerob + tejsavas közeg	csírapusztítás
Higiénia	romlik	romlik	romlik	∅	javít
Szemes	+	+	+	-	+
Darált, roppantott	-	-	-	+	+
Mikotoxin-tart. vált.	►	►►	►	►	
Korlátok	túlszárítás	<20% nedv.	<20% nedv.	>30% nedv.	munkavédelem
Stabilitás elérése	néhány nap	néhány nap	néhány nap	2-4 hét	1-2 óra
Beruházási ktg.	magas	közepes	magas	alacsony	alacsony/közepes
Üzemelési ktg.	energiahordo- zók fv-e	relatív alacsony	relatív alacsony	szerigény fv-e	savigény fv-e
Étrendi hatás	∅	∅	∅	javít	javít

TAKARMÁNYTARTÓSÍTÁSI ELJÁRÁSOK

A legjobbak:

Szemestermények szárítása (ÉM)

Szemestermények hűtési tárolása (ÉM)

Szemestermények CO_2 alatti tárolása (ÉM)

Szemes- és darált termények nedves tartósítása (ÉN)

Biológiai (erjesztési) tartósítás

Kémiai tartósítás



TAKARMÁNYTARTÓSÍTÁS - SERTÉS

Szemes, roppantott és darált termények nedves tartósítása (ÉN)

- *Kémiai tartósítás* →



módra



termékcsalád

- a savak ereje

TAKARMÁNYTARTÓSÍTÁS - SERTÉS

A **PanAcid** termékcsalád alapanyagai:

① - **hangyasav**: a legerősebb antimikrobiális hatású szerves sav. pH-csökkentő hatása növeli a takarmányok higiéniai státuszát, javítja a tápanyagok emésztését. Propionsavval keverve hatékony a Salmonella elleni küzdelemben.

② - **propionsav**: erős fungicid hatású szerves sav, megakadályozza a penészgombák elszaporodását és mikotoxin-képzését, csökkenti a mikrobiális terheltséget, megakadályozza a takarmányok melegedését.

A hangyasav és a propionsav **pufferelésére ammóniát** használunk, mivel csökkenti e savak korrozivitását és illékonyágát, elnyújtott hatást biztosít és nem befolyásolja a takarmány ásványi anyag-tartalmát. Biztonságossá teszi a terméket.

③ - **benzoesav**: igen erős antifungális és antibakteriális hatású szerves sav. Nem illékony, Na-benzoát formájában alkalmazzuk.



NeoCons

K i e g é s z í t j ü k e g y m á s t

TAKARMÁNYTARTÓSÍTÁS - SERTÉS

Szemes, roppantott vagy darált termények szárítás nélküli nedves tárolása ill. előszárítással kombinált nedves tárolása:

Termény nedvesség tartalma, %	Hatóanyag(ok)	Termékek
<18	pufferelt propionsav + víz	PanAcid GRAIN liquid
18-30	pufferelt propionsav	Acimix GRAIN liquid
>30	pufferelt propionsav + Na-benzoát + víz	PanAcid GRAIN Plus liquid (+ tejsavbaktérium-inokulum)

Tárolás: síktároló, toronysiló (<18%), fóliatömlő

TAKARMÁNYTARTÓSÍTÁS - SERTÉS

Szemes, roppantott vagy darált termények szárítás nélküli nedves tárolása ill. előszárítással kombinált nedves tárolása:

Az adagolást befolyásoló paraméterek:

- *a tárolás várható (tervezett) ideje*

- *a betárolandó termék*

- *nedvességtartalma*

- *szennyezettsége*

- *pufferkapacitása (p+g)*

- *ezerszemtömege (sz) ill. szemcsemérete (r+d)*

- *terménytovábbítás módja*

Adagolást módosító körülmények:	
Légfúvásos szállítás	+10%
Darált termény	+20%
Penészgombákkal terhelt termény	+10-20%
Betároláskori hőmérséklet >35 °C	+10%



NeoCons

K i e g é s z í t j ü k e g y m á s t

TAKARMÁNYTARTÓSÍTÁS - SERTÉS

Szemes, roppantott vagy darált termények szárítás nélküli nedves tárolása ill. előszárítással kombinált nedves tárolása:

Adagolás, %					
PanAcid GRAIN liquid	Nedvesség-tartalom, %	Tárolás időtartama, hónap			
		<1	1-3	3-6	6-12
	12-14	0,30	0,35	0,40	0,45
	14-16	0,40	0,50	0,55	0,60
	16-18	0,45	0,55	0,60	0,70
	18-20	0,55	0,65	0,75	0,85
	20-22	0,60	0,70	0,85	0,95
	22-24	0,65	0,75	0,95	1,05
	24-26	0,70	0,80	1,05	1,15
	26-28	0,80	0,90	1,15	1,25
	28-30	0,90	1,00	1,25	1,40

TAKARMÁNYTARTÓSÍTÁS - SERTÉS

Szemes, roppantott vagy darált termények szárítás nélküli nedves tárolása ill. előszárítással kombinált nedves tárolása:

Adagolás, %					
Acimix GRAIN liquid	Nedvesség-tartalom, %	Tárolás időtartama, hónap			
		<1	1-3	3-6	6-12
	14-16	0,40	0,50	0,55	0,60
	16-18	0,45	0,55	0,60	0,70
	18-20	0,50	0,60	0,70	0,80
	20-22	0,55	0,65	0,80	0,90
	22-24	0,60	0,70	0,90	1,00
	24-26	0,65	0,75	1,00	1,10
	26-28	0,75	0,85	1,10	1,20
	28-30	0,85	0,95	1,20	1,35
	30-	0,95-	1,05-	1,30-	1,50-

TAKARMÁNYTARTÓSÍTÁS - SERTÉS

Szemes, roppantott vagy darált termények szárítás nélküli nedves tárolása ill. előszárítással kombinált nedves tárolása:

Adagolás, %					
PanAcid GRAIN Plus liquid	Erjesztéses tartósítás	Tárolás időtartama, hónap			
	Nedvességtartalom, %	<1	1-3	3-6	6-12
	18-20	0,45	0,50	0,55	0,60
	20-22	0,40	0,45	0,50	0,55
	22-24	0,35	0,40	0,45	0,50
	24-26	0,30	0,35	0,40	0,45
	26-28	0,25	0,30	0,35	0,40
	28-30	0,20	0,25	0,30	0,35
	30-38	0,15	0,20	0,25	0,30

TAKARMÁNYTARTÓSÍTÁS - SERTÉS

Roppantott vagy darált nyers termények kombinált (kémiai+biológiai) tartósítása/tárolása:

Ún. irányított tejsavas erjedés

- káros mikroorganizmusok gátlása
- tejsavbaktériumok támogatása

Termény nedvesség tartalma, %	Hatóanyag(ok)	Termékek
>20 (>25)	pufferelt hangyasav + propionsav (+ víz)	Acimix FP liquid PanAcid FP liquid (+ tejsavbaktérium-inokulum)

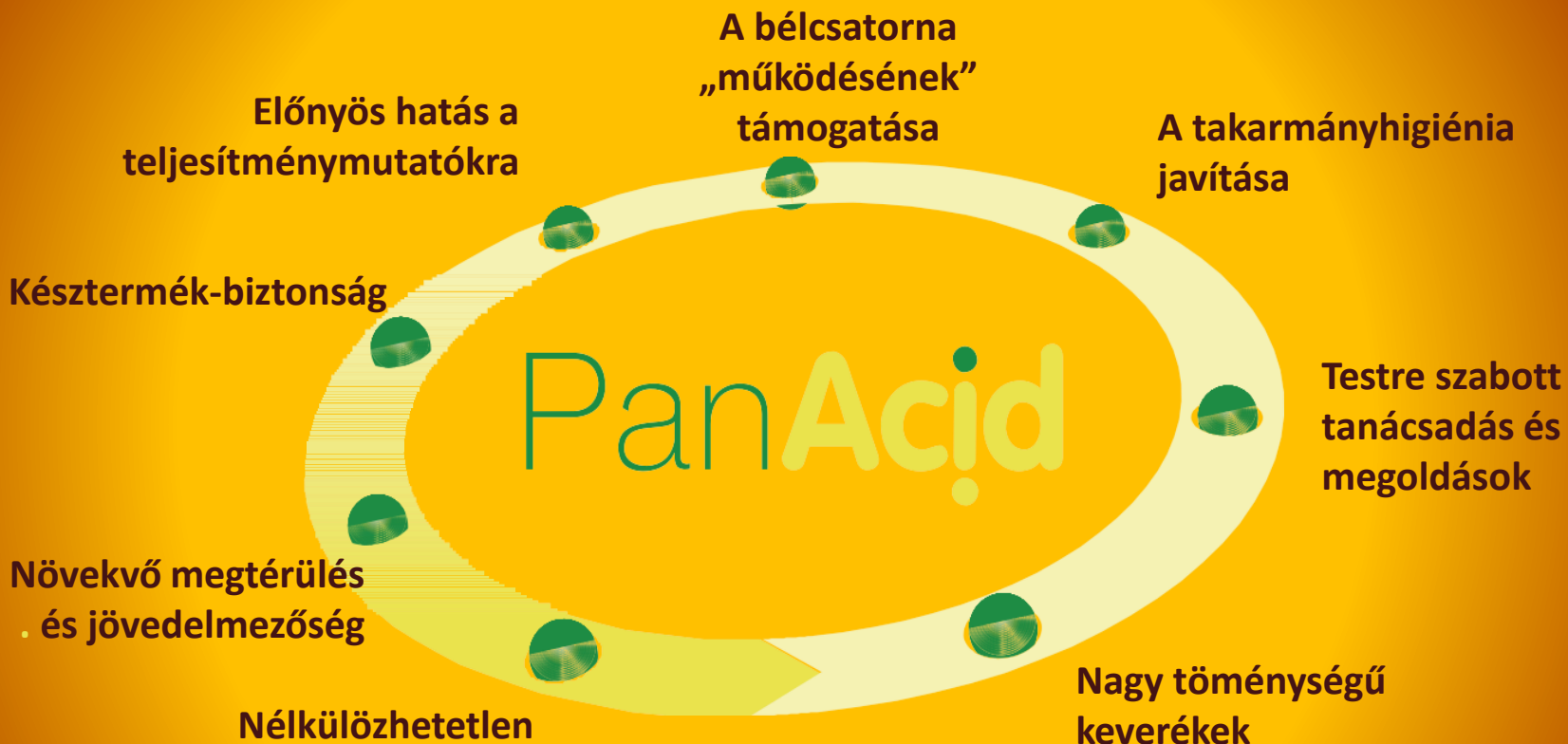
Tömörítés!!! Anaerob viszonyok segítése!

Tárolás: síktároló, fóliatömlő

TAKARMÁNYTARTÓSÍTÁS - SERTÉS

Roppantott vagy darált nyers kukorica kombinált (kémiai+biológiai) tartósítása/tárolása:

PanAcid FP liquid					
Adagolás*: kg/t					
	Nedvesség-tartalom, %	Tárolás időtartama, hónap			
		<1	1-3	3-6	6-12
Roppantott nedves kukorica	24-28	3,00	3,50	4,50	5,50
	28-30	1,50	2,50	3,00	4,00
	30-34	1,00	2,00	2,50	3,50
	34-38	1,50	2,50	3,00	4,00
	38-42	2,00	3,00	4,00	5,50
Darált nedves kukorica	20-24	3,50	4,50	5,50	6,50
	24-26	3,00	3,50	4,50	6,00
	26-28	2,00	3,00	4,00	5,50
	28-30	1,75	2,75	3,75	4,75
	30-34	1,50	2,50	3,50	4,50



KÖSZÖNJÜK A FIGYELMET!



NeoCons

K i e g é s z í t j ü k e g y m á s t