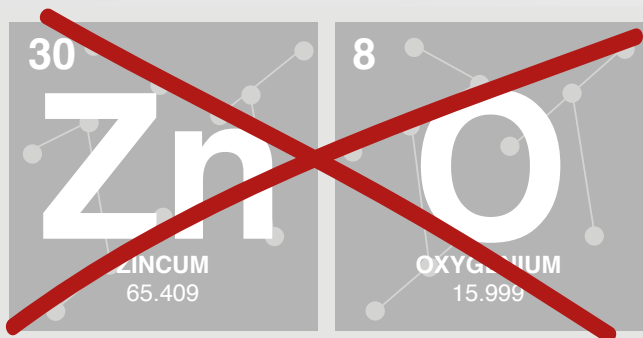


# A terápiás dózisban alkalmazott cink-oxid kiegészítés és a különböző rostforrások hatása a választott malacok teljesítményére



## BEVEZETÉS, CÉLKITŰZÉS

A takarmány táplálóanyag-tartalmának és összetételének megváltoztatása jó alternatíva lehet a választott malacok takarmányozása során terápiás dózisban (2500 mg/kg) alkalmazott cink-oxid (ZnO) kiváltására a teljesítmény csökkenése és a hasmenéses kórképek gyakoriságának növekedése nélkül. Ilyen lehetőségként kínálkozik a takarmányösszetevők között megfelelő funkcionális rostforrások alkalmazása. Választott malacok esetében az inert rostforrások a bél egészségi állapotát pozitívan befolyásolják (Molist és mtsai, 2011). Vizsgálatunk célja az volt, hogy összehasonlítsuk a különböző rostforrások választott malacok teljesítményére gyakorolt hatását a prestarter fázisban terápiás ZnO-dal kiegészített takarmánnyal etetett csoport teljesítményéhez képest.

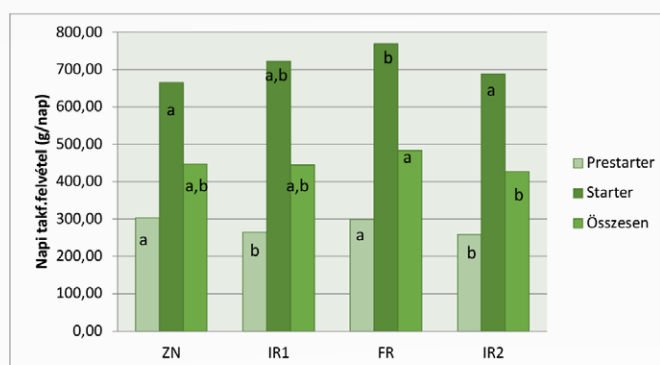
## ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgálatban 192 DanBred választott malac vett részt. A malacokat átlagosan a 25. életnapon választottuk. Az átlag választási súly 6,32 kg volt. A vizsgálat során prestarter fázisban négy kezelést állítottunk be, az állatokat 24 kutyicában rendeztük el (6 kutyica/kezelés; 8 kutyica/malac). A kontroll takarmány 2500 mg/kg mennyiségben ZnO-t tartalmazott, a kísérleti takarmányokban különböző rostforrásokat (fermentálható rost (FR) és inert rostforrások (IR1, IR2) vizsgáltunk. A takarmányo-

kat azonos nettó energia (NE: 10.40 MJ/kg) és nyers fehérje szintre (18,3%) formuláztuk. Starter fázisban mind a négy kezelés ugyanazt a takarmányt kapta ZnO kiegészítés nélkül.

## EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

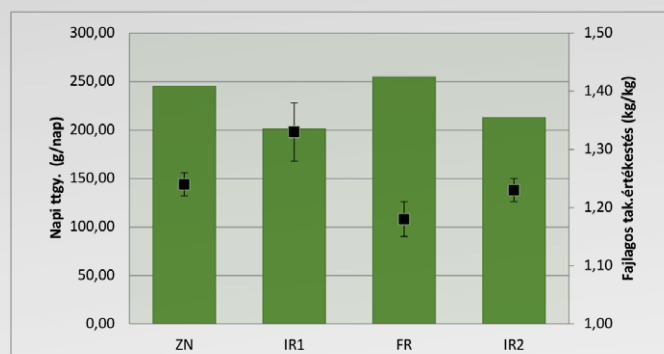
Prestarter fázisban a ZN és a FR csoport takarmányfelvétele nagyobb volt ( $P < 0,05$ ) az IR1 és IR2 csoportokhoz képest (303, 299 vs. 264 és 259 g/nap). A ZnO-mentes starter takarmányon pedig ZN csoport takarmányfelvétele volt a legalacsonyabb (664 g/nap). Ez, illetve az IR2 csoport takarmányfelvétele (689 g/nap) szignifikánsan alacsonyabb volt a FR csoport teljesítményéhez képest (769 g/nap). A teljes malac nevelés időszakát tekintve nem volt statisztikailag igazolható különbség a különböző rostforrásokat fogyasztó csoportok takarmányfelvétele és a kontroll, ZN csoport teljesítménye között, viszont a FR csoport takarmányfelvétele statisztikailag igazolhatóan magasabb volt az IR2 csoporthoz képest (483 vs. 427 g/nap, 1. ábra).



1. ábra: A malacok napi takarmányfelvétele a kísérlet során; fázisokon belül a,b  $P < 0,05$

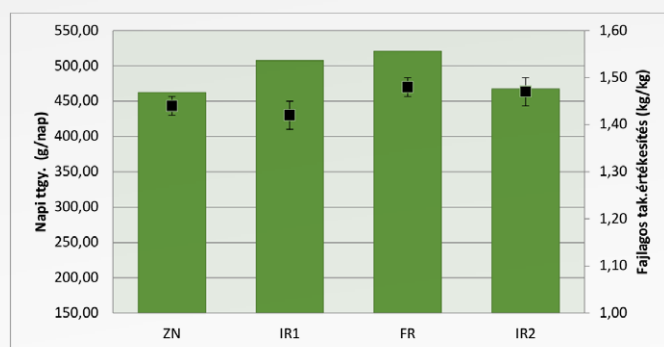
Prestarter fázisban a Zn és FR csoport napi testtömeg-gyarapodása magasabb volt ( $P < 0,05$ ) az IR1 és IR2 csoportok teljesítményéhez képest (245, 255 vs. 201 és 213 g/nap). Ebben a fázisban a legrosszabb

fajlagos takarmányértékesítése az IR1 csoportnak volt (2. ábra).



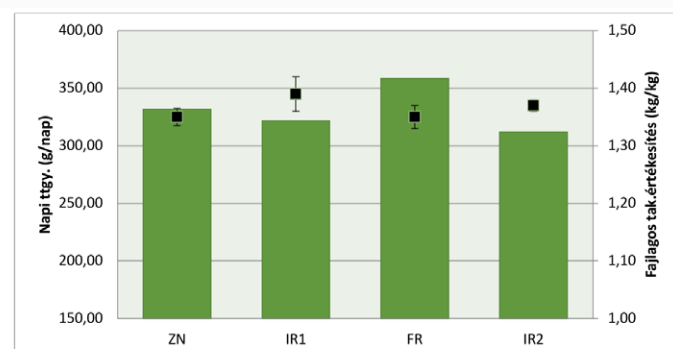
2. ábra: Napi testtömeg-gyarapodás és fajlagos takarmányértékesítés prestarter fázisban

Starter fázisban a ZN csoport testtömeg-gyarapodása alacsonyabb volt ( $P < 0,05$ ) az FR és IR1 csoportokhoz képest (463 vs. 507 és 520 g/nap). Fajlagos takarmányértékesítésben nem volt a csoportok között különbség (3. ábra).



3. ábra: Napi testtömeg-gyarapodás és fajlagos takarmányértékesítés starter fázisban

A különböző rostforrásoknak nem volt hatása a teljes malac nevelés időszakának teljesítményére a ZN csoporthoz képest. Az FR csoportnál viszont magasabb napi testtömeg-gyarapodást mértünk az IR1 és IR2 csoport teljesítményéhez képest (359 vs. 322 és 312 g/nap). A kezeléseknek nem volt hatása a teljes battériás időszak fajlagos takarmányértékesítésére (4. ábra).



4. ábra: Napi testtömeg-gyarapodás és fajlagos takarmányértékesítés a malacnevelés során

## KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

A vizsgálat eredményei azt mutatták, hogy prestarter fázisban lassan fermentálódó rostforrás alkalmazásával a terápiás dózisban kiegészített ZnO-dal megegyező eredmények érhetőek el, míg az inert rostforrások alkalmazása negatív hatással van a ZnO-os kontroll csoport teljesítményéhez képest. Starter fázisban, ahogy elvettük a ZnO-t, visszaesett a kontroll csoport teljesítménye, mind a fermentálható rost, mind pedig az inert rostforrások esetében nagyobb napi takarmányfelvételt és testtömeg-gyarapodást mértünk. Mindez a ZnO-nak a vékonybél mikroflórájának kedvezőtlen irányba történő változtatásával (Lactobacillusok száma csökken, Clostridiumok pedig felszaporodnak, Starke, 2013) magyarázható. Ha a teljes malacnevelés időszakának eredményeit nézzük, nem volt különbség a különböző rostforrások teljesítménye és a ZnO-os kontroll csoport eredményei között.

## ÖSSZEFOGLALÁS

Összefoglalásként elmondható, hogy a terápiás ZnO-nak a választott malacok teljesítményére nincs hosszútávú pozitív hatása, a prestarter fázis eredményei csak pillanatnyi állapotot tükröznek. A takarmányok összetételének megváltoztatásával, megfelelő rostforrások alkalmazásával a teljes battériás időszakot tekintve a ZnO-os csoport teljesítményével megegyező eredmények érhetőek el. Jelen kísérlet eredményeit valamint nagyüzemi vizsgálataink tapasztalatait felhasználva fejlesztettük ki Platinum-Zero malactakarmányainkat, melyek alkalmazásával a telepi menedzsment odafigyelése, megfelelő technológia és higiénia mellett a terápiás dózisban alkalmazott ZnO elhagyható.

Vida Orsolya  
termékfejlesztő mérnök  
Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.

Tenke János  
sertéságazati takarmányozási vezető  
Bóly Zrt.

Czompó Krisztián  
receptgazdálkodási vezető  
Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.

Dr. Tanai Attila  
fejlesztési vezető  
Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.

Fábián János, Ph.D.  
K+F igazgató  
Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.

### Felhasznált irodalom:

Molist, F., Hermes, RG., de Segura, AG., Martín-Orúe, SM, Gasa, J., Manzanilla, EG, Pérez, JF, 2011. Effect and interaction between wheat bran and zinc oxide on productive performance and intestinal health in post-weaning piglets. Br J Nutr. 105(11):1592-1600.  
Starke, I.C., Pieper, R., Vahjen, W., Zentek, J., 2014. The Impact of Dietary Zinc Oxide on the Bacterial Diversity of the Small Intestinal Microbiota of Weaned Piglets. J Veterinar Sci Technol 5:171.