

กัสเตอร์ บี 92 (Gustor B 92)

สารปรับสมดุลจุลินทรีย์ก่อโรค และเสริมสร้างการเจริญเติบโตอย่างธรรมชาติ



ชื่อผลิตภัณฑ์ : กัสเตอร์ บี 92 (Gustor B 92)

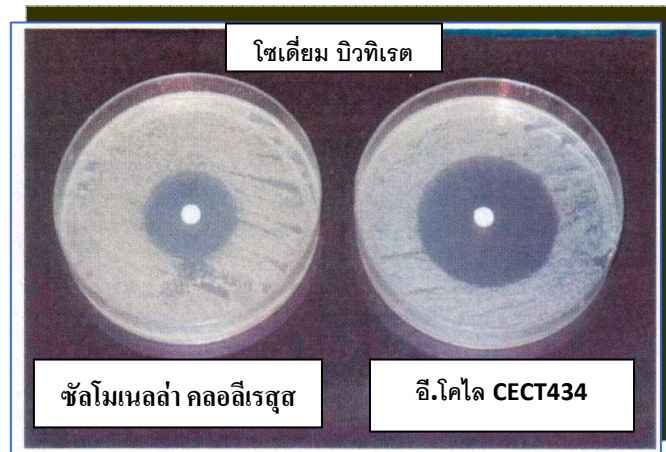
ข้อบ่งใช้ : ผสมอาหารสัตว์

• แม่สุกรและสุกรขุน	500	กรัม/ตันอาหาร
• ลูกสุกร	500-1,000	กรัม/ตันอาหาร
• สัตว์ปีก (ไก่เนื้อ, ไก่ไข่, ไก่วงและเป็ด)	500	กรัม/ตันอาหาร
• โค, แพะ และแกะ	350-500	กรัม/ตันอาหาร
• ปลา	350-500	กรัม/ตันอาหาร

ส่วนประกอบใน 1 กิโลกรัม : Sodium butyrate 92%

คุณสมบัติ : สารเสริมสร้างการเจริญเติบโตของสัตว์อย่างธรรมชาติ ซึ่งประกอบด้วยกรดอินทรีย์ กรดอินทรีย์ และกรดไขมันสายสั้น ที่มีคุณสมบัติในการทำลายเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรค และช่วยเพิ่มสมรรถภาพการผลิตสำหรับสัตว์

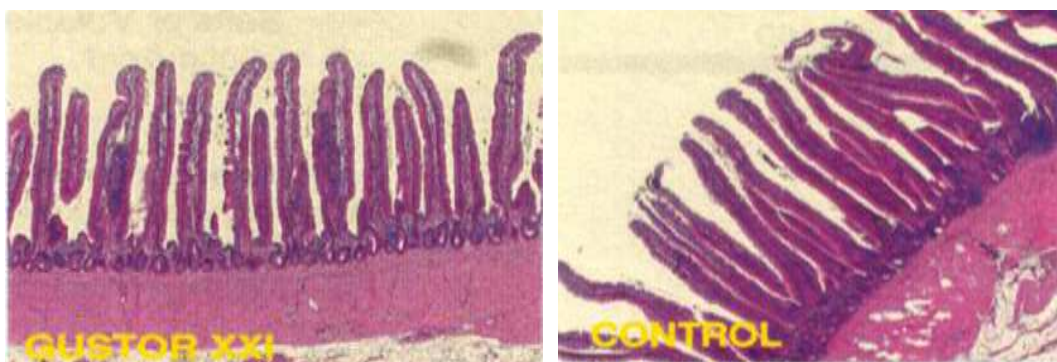
กัสเตอร์ บี 92 ประกอบด้วยโซเดียม บิวทีเรต เข้มข้น(92 %) ซึ่งเป็นกรดไขมันที่ระเหยได้ (volatile fatty acids) ใช้ในอาหารสัตว์ เช่น สุกร สัตว์ปีก และกระต่าย ทุกช่วงอายุ โดยเป็นสารอาหารที่ให้อาหารของวิลไล (villi) และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสัตว์ (growth promoter) นอกจากนี้ยังพบว่า โซเดียม บิวทีเรต มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรค (แสดงดังภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 แสดงประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรค

คุณประโยชน์ของกัสเตอร์ บี 92

1. เพิ่มกรดไขมันที่ระเหยได้ (volatile fatty acids) ให้กับลำไส้เล็ก เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานในการทำงานช่วยในการป้องกันการสูญเสียพลังงานเนื่องจากความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการหมัก (anomalous fermentation)
2. ป้องกันการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่เป็นโทษ และกระตุ้นการเจริญเติบโตของ แลคติกฟลอรา ซึ่งเป็นจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ และลดการท้องเสียในลูกสุกรช่วงหย่านม หรือสัตว์วัยอ่อน
3. ทำให้วิลไล (villi) ไมโครวิลไล (microvilli) มีจำนวนมากขึ้น และความยาวเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มการดูดซึมสารอาหาร และอิเล็กโทรไลต์ (electrolytes) ส่งผลให้อัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น



4. แหล่งพลังงานสำหรับการเจริญเติบโตของวิลไล : โซเดียม บิวทิเรต
5. เพิ่มการหลั่งของเอนไซม์ ปรับปรุงการย่อยได้ของสารอาหาร

6. ลดปัญหาท้องเสียของสัตว์ โดยการควบคุมและป้องกันเชื้อซัลโมเนลล่า (*Salmonella*) และนิโครติก เอนเทอริติส (*Necrotic enteritis*)
7. ช่วยลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารของสัตว์
8. เพิ่มการกินได้ของอาหาร
9. มีกรดไขมันสายสั้น ช่วยเพิ่มการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ ยับยั้งจุลินทรีย์ก่อโรค และปรับสมดุลของจุลินทรีย์ในทางเดินอาหาร
10. เพิ่มการงอกใหม่ของผนังวิลโล เพิ่มพื้นที่ในการดูดซึมของสารอาหาร
11. ลดการสูญเสียพลังงานของสัตว์ เสริมสร้างการเจริญเติบโตของสัตว์
12. ปรับปรุง FCR, ADG ของสัตว์ให้ดีขึ้นและช่วยลดอัตราการตายของสัตว์
13. เป็นทางเลือกที่ดีเยี่ยม สำหรับการผลิตสัตว์ที่ปลอดภัยปศุสัตว์

การทดลอง

การทดลองในสุกร

ทดลองการเสริมโซเดียม บิวทิเรตเข้มข้น (92%) ในอาหารลูกสุกร ใช้สุกรทั้งหมด 82 ตัว น้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 7 กิโลกรัม/ตัว และสิ้นสุดงานทดลองที่น้ำหนักเฉลี่ย 102 กิโลกรัม/ตัว สุกรหย่านมที่อายุ 31 วัน โดยมีทั้งหมด 2 กลุ่มการทดลอง คือกลุ่มควบคุม และกลุ่ม เสริมโซเดียม บิวทิเรต ที่ระดับ 0.17 % ในอาหาร (P. Gálfi and J. Bolkori, 1989)

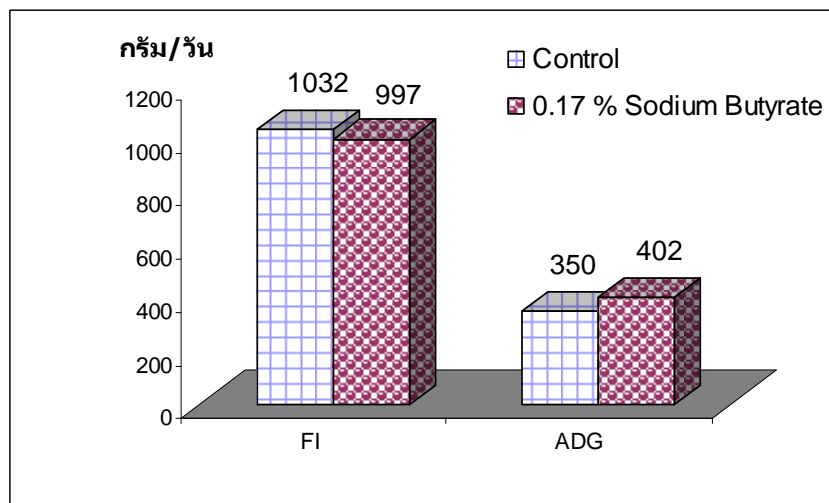
วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาถึงผลของการเสริมโซเดียม บิวทิเรต ที่ระดับ 0.17 % ในอาหารสุกร เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ต่อปริมาณอาหารที่กิน (Feed intake, FI) อัตราการเจริญเติบโต (Average daily gain, ADG) อัตราการเปลี่ยนอาหารให้เป็นน้ำหนัก (Feed conversion ratio, FCR) และอัตราการตาย

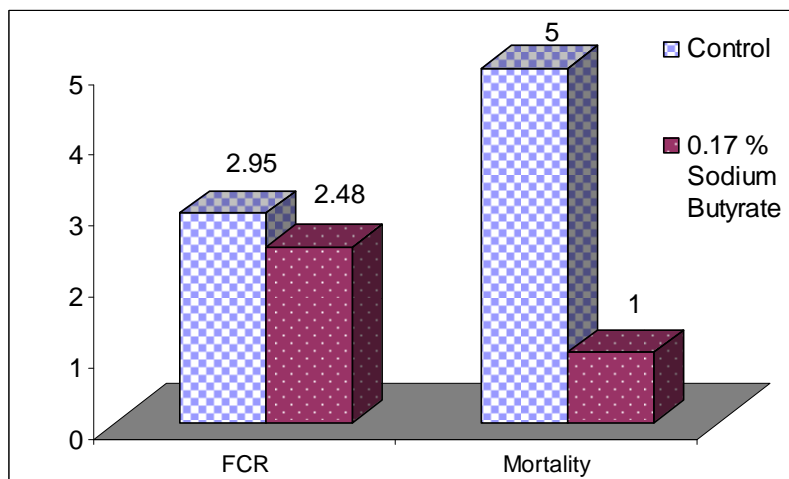
ผลและสรุปผลการทดลองในลูกสุกร

- ลูกสุกรที่ได้รับการเสริม โซเดียม บิวทิเรตที่ระดับ 0.17 % ในอาหาร มีแนวโน้มปริมาณอาหารที่กินต่ำกว่ากลุ่มควบคุมคือ 997 กรัม/วัน
- ลูกสุกรที่ได้รับการเสริม โซเดียม บิวทิเรตที่ระดับ 0.17 % ในอาหาร มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย/วัน สูงกว่าสุกรในกลุ่มควบคุม และประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารให้เป็นน้ำหนัก (Feed conversion ratio) ดีกว่ากลุ่มควบคุม

- อัตราการตายลดลงในลูกสุกรที่ได้รับการเสริม โซเดียม บิวทิเรต ที่ระดับ 0.17 % ในอาหาร (ตาย 1 ตัว) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (ตาย 5 ตัว) (แสดงดังกราฟที่ 1 และ2)



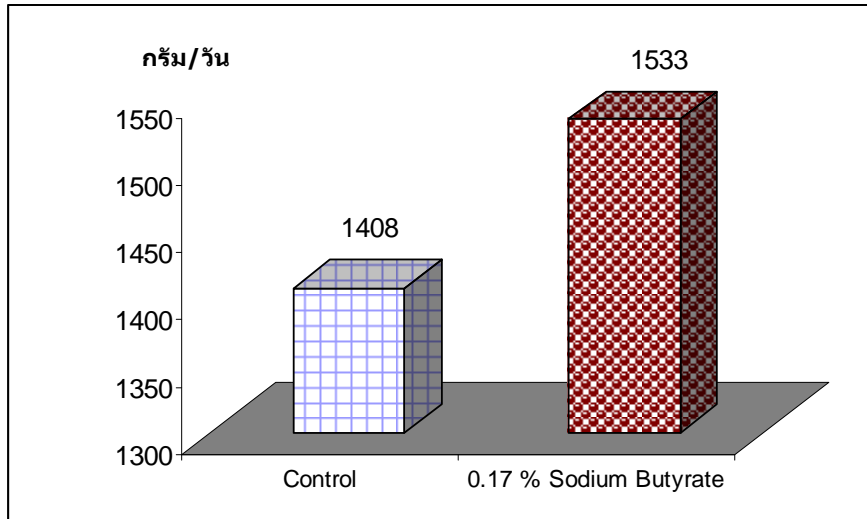
กราฟที่ 1 แสดงอัตราการเจริญเติบโตของลูกสุกรที่ได้รับการเสริมโซเดียม บิวทิเรต 0.17 % ในอาหาร



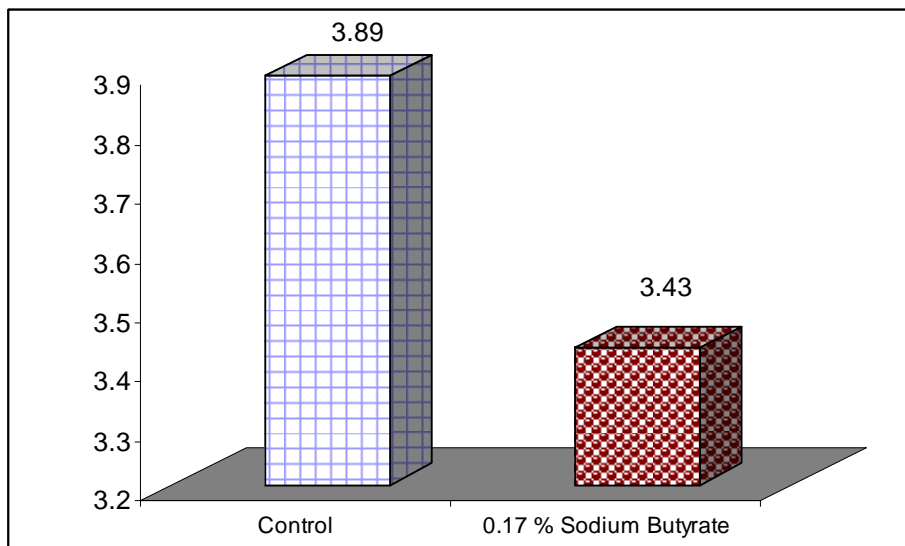
กราฟที่ 2 แสดงประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารให้เป็นน้ำหนัก ของลูกสุกรที่ได้รับการเสริมโซเดียม บิวทิเรต 0.17 % ในอาหาร และอัตราการตาย(ตัว)

ผลและสรุปผลการทดลองในสุกรอายุ 215 วัน

ผลการทดลองการเสริมโซเดียม บิวทิเรต ที่ระดับ 0.17 % ในอาหารสุกร ตลอดการทดลอง พบว่า สุกรที่ได้รับการเสริมโซเดียม บิวทิเรต ที่ระดับ 0.17 % ในอาหาร มีแนวโน้มการกินอาหารสูงกว่ากลุ่มควบคุม และประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารให้เป็นน้ำหนักดีกว่ากลุ่มควบคุมเช่นเดียวกัน (แสดงดัง กราฟที่ 3 และ4)



กราฟที่ 3 แสดงปริมาณอาหารที่กินของสุกรอายุ 215 วัน ที่ได้รับการเสริมโซเดียม บิวทีเรต 0.17 %



กราฟที่ 4 แสดงประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารให้เป็นน้ำหนัก ของสุกร อายุ 215 วัน ที่ได้รับการเสริมโซเดียม บิวทีเรต 0.17 %

การทดลองในสัตว์ปีก

TABLE 1. Concentration ($\mu\text{moles/g MF}$) and relative proportion of VFAs in caecum.

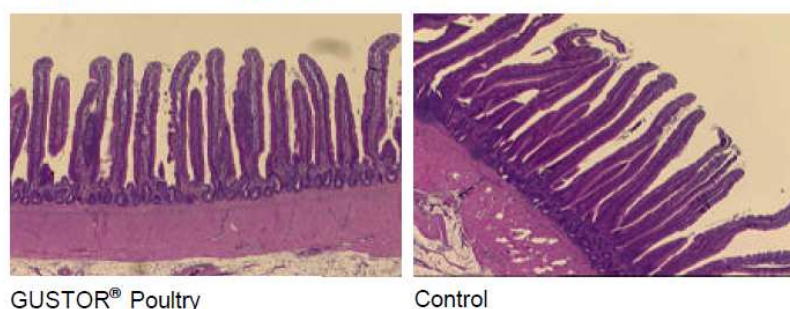
	Control	GUSTOR [®] B92	GUSTOR [®] Poultry	RSD	Level signif.
TOTAL	155.89 ^a	130.68 ^a	145.76 ^a	25.59	0.105
ACETIC	60.3 ^a	72.5 ^b	74.3 ^b	3.18	<0.001
PROPIONIC	21.7 ^a	6.7 ^b	5.5 ^b	2.70	<0.001
N-BUTYRIC	13.5 ^a	17.2 ^b	17.2 ^b	2.14	<0.001
N-VALERIC	2.4 ^a	1.3 ^b	1.1 ^b	0.39	<0.001
RAMIFIED	2.1 ^a	2.3 ^a	1.9 ^a	0.58	0.272

TABLE 2. Size of microvilli and intestinal crypts in mm, mucosa thickness (crypt + microvilli) and the crypt/microvilli ratio.

	Control	GUSTOR [®] B92	GUSTOR [®] Poultry	RSD	Level of signif.
Villi height	1.315	1.192	1.158	0.1441	0.0536
Crypt depth	0.178 ^{ab}	0.161 ^b	0.200 ^a	0.0291	0.021
Total (Crypt+Villus)	1.494	1.353	1.359	0.1547	0.090
Ratio (Crypt/Villus)	0.136 ^b	0.136 ^b	0.175 ^a	0.0255	0.002

The histological study (table 4) also showed a reduction in the mucosa thickness through the inclusion of both additives (Figure 1), but for different reasons, since whilst in the case of GUSTOR[®] B92 the crypt/villus proportion was maintained, the group treated with

Figure 1: Effect of GUSTOR[®] on Broiler intestinal villi



การทดลองที่ 2

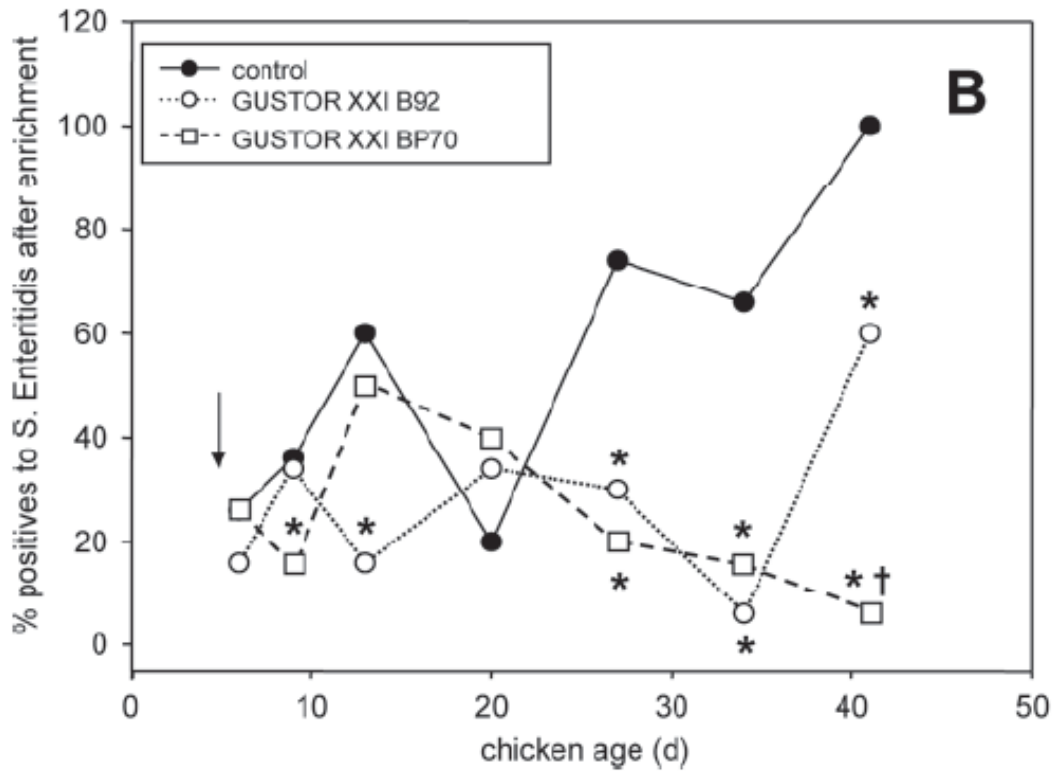
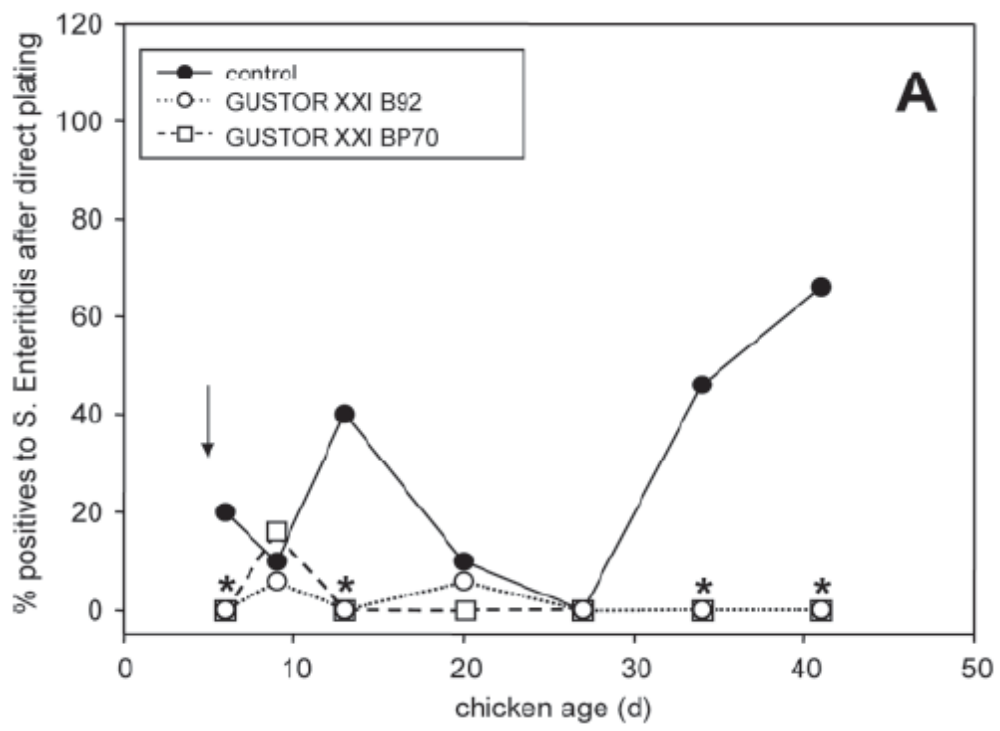


Table 1. Gastrointestinal organ (crops and ceca) colonization of *Salmonella* (intestinal phase) in broiler chickens orally inoculated with 10^5 cfu of *Salmonella* Enteritidis d 5 posthatch¹

<i>Salmonella</i> (cfu/g)	Ceca			Crops		
	Control	Gustor XXI B92	Gustor XXI BP70	Control	Gustor XXI B92	Gustor XXI BP70
Negative	2	16	18	2	18	16
Positive	18	4	2	18	2	4
10^6 to 10^7	2	1	—	6	—	2
10^7 to 10^8	8	2	2	12	2	2
$>10^8$	8	1	—	—	—	—
Differences		*	*		*	*

¹Birds were fed with a standard broiler feed supplemented or not with unprotected or partially protected butyric acid additives Gustor XXI B92 or Gustor XXI BP70 (Norel & Nature SA, Madrid, Spain), respectively, during the fattening course. At the slaughter age (d 42 posthatch), a sample of 20 out of 50 birds was killed and dissected for bacteriological analysis.

*Statistical differences vs. control group ($P < 0.05$).

Table 2. Invasion of liver and spleen by *Salmonella* (systemic phase) in broiler chickens orally inoculated with 10^5 cfu of *Salmonella* Enteritidis d 5 posthatch¹

<i>Salmonella</i> (cfu/g)	Liver			Spleen		
	Control	Gustor XXI B92	Gustor XXI BP70	Control	Gustor XXI B92	Gustor XXI BP 70
Negative	16	16	20	16	18	18
Positive	4	4	0	4	2	2
10^3 to 10^4	—	1	—	—	—	—
10^4 to 10^5	—	2	—	2	—	2
$>10^5$	4	1	—	2	2	—
Differences			*			

¹Birds were fed with a standard broiler feed supplemented or not with unprotected or partially protected butyric acid additives Gustor XXI B92 or Gustor XXI BP70 (Norel & Nature SA, Madrid, Spain), respectively, during the fattening course. At the slaughter age (d 42 posthatch), a sample of 20 out of 50 birds was killed and dissected for bacteriological analysis.

*Statistical differences vs. control group ($P < 0.05$).

บรรจุภัณฑ์ : 25 กิโลกรัม



ผู้ผลิต : บริษัท โนเรล แอนิมัล นิวทริชั่น ประเทศ สเปน



ผู้นำเข้าและจัดจำหน่าย : บริษัทวีท อินเตอร์ บิสซิเนส จำกัด
16 ถนนสวนสยาม แขวงคันนายาว
เขตคันนายาว กรุงเทพฯ ๑ 10230
โทร. 02-919-6881-4 โทรสาร. 02-919-6880



คุณสมบัติเด่นที่เป็นเอกลักษณ์ของกัสเตอร์

- สามารถปรับความเป็นกรด-ด่างของของเหลวในทางเดินอาหารให้เหมาะสมต่อการทำงานของน้ำย่อยตลอดทั้งทางเดินอาหาร
- กระตุ้นการหลั่งน้ำย่อยของระบบย่อยอาหารออกมามากขึ้น
- ปรับความสมดุลของจุลินทรีย์ในทางเดินอาหาร โดยเพิ่มจำนวนจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์และยับยั้งจุลินทรีย์ที่ก่อโรค โดยเฉพาะ ซัลโมเนลล่า (*Salmonella*), อี. โคไล (*E. coli*) และคลอสทริเดียม (*Clostridium*)
- เพิ่มการเจริญเติบโตของวิลไล โดยทำให้วิลไลมีสุขภาพดี และมีความแข็งแรงมากขึ้น
- ต่อต้านการเกิดการอักเสบของผนังลำไส้
- ปรับความสมดุลของระบบภูมิคุ้มกัน

ผู้ผลิต : บริษัท โนเรล แอนนิมัล นิวทริชั่น, ประเทศสเปน
Jesus Aprendz 19, 1 AyB Madrid, 28007, Spain



สนใจสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ : บริษัทวีท อินเตอร์ บิสซิเนส จำกัด



16 ถนนสวนสยาม แขวงคันนายาว
เขตคันนายาว กรุงเทพฯ ๑ 10230
โทร. 02-919-6881-4 โทรสาร. 02-919-6880