

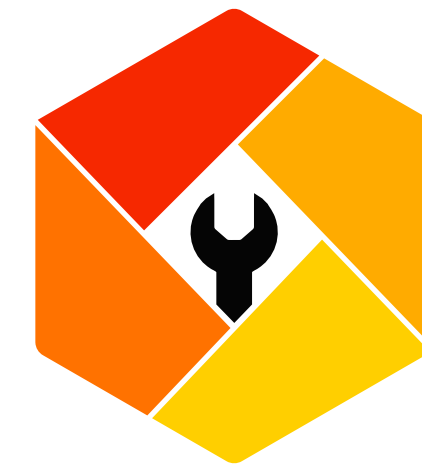
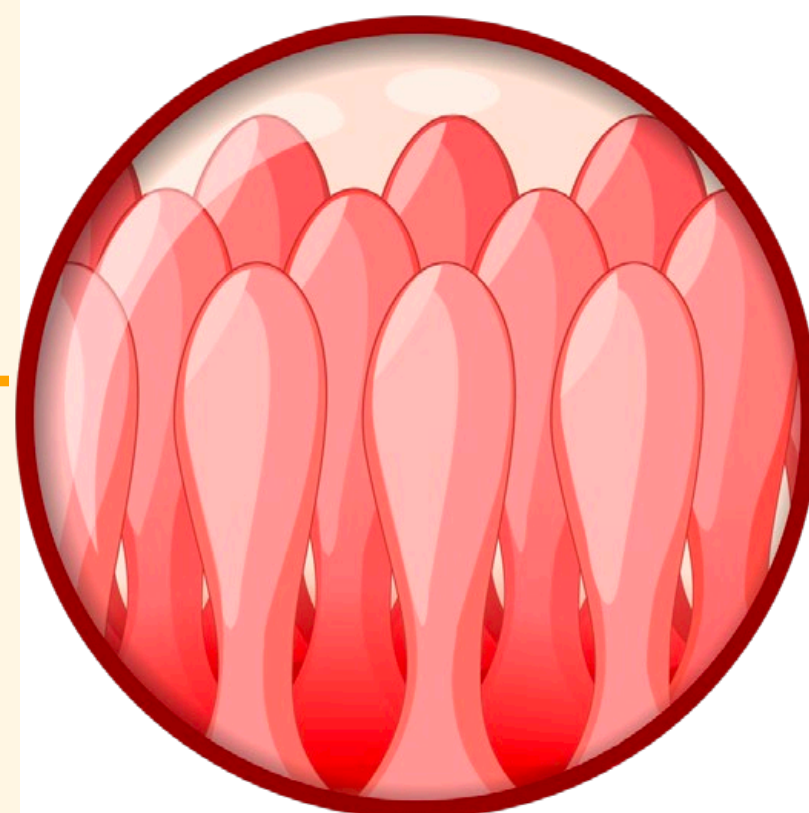


من المتوقع أن يصل التعداد السكاني بالعالم بعام 2030، لنحو 8.6 مليار شخص (تقديرات الأمم المتحدة، 2017). في المقابل، يُتوقع إزدياد الطلب العالمي على الغذاء بشكل عام، مع مؤشرات نمو في إنتاج بيض المائدة بما يقدر بحدود 50% خلال الحقبة الزمنية ما بين عام 2015 إلى 2035. المصادر:

(FAO; OECD; Rabobank; FAPRI © Statista 2018).

في هذا السياق وفضلاً، ارتقت قدرة وازدادت مقدرة الدجاج على إنتاج عدد بيض أكثر غزارة من ذي قبل بفضل تعاقب التاصيل الجيني ومنهج الانتخاب الوراثي الهادف الذي مٌورس على سلالات الدجاج خلال السنوات المنصرمة.

تُعد صحة القناة الهضمية عاملاً رئيساً في تحقيق أقصى مردود من غزارة الإنتاجية الكامنة، ليس فقط لكونها الأداة الرئيسة في هضم وإمتصاص العناصر الغذائية، إنما أيضاً لكونها تمثل عنصراً أساسياً من عناصر الجهاز المناعي للطيور.



TOOL
BOX
by LOHMANN

صحة وسلامة الأمعاء للدارى و الدجاج البياض



LOHMANN
BREEDERS



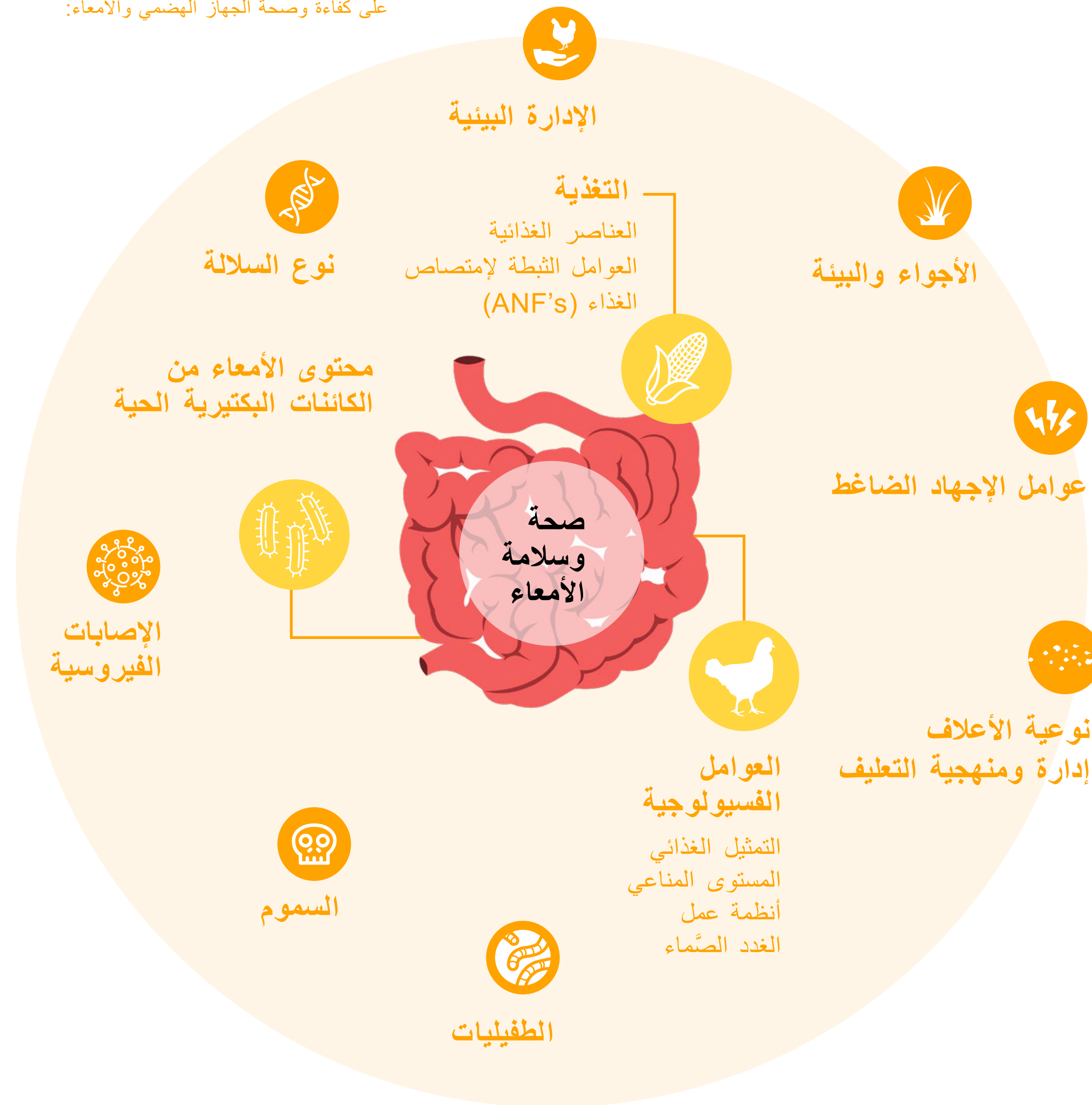
TOOL
BOX
by LOHMANN

التغذية

علاوة على تزايد وتيرة المخاوف بين المستهلكين بشأن استخدام مُحفّزات النمو من المضادات الحيوية في الدواجن وعلاقتها بإفراز سلالات ميكروبية أكثر مقاومة على مستوى البشر.

هذا، إلى جانب الضغط من قبل المنظمات الحقوقية المطالبة بزيادة معايير رفاهية الحيوان في إنتاج الغذاء - والتخلص من ممارسة الإنتاج من الطيور حبسية الأقفاس على وجه الخصوص - وما تبعه من تحديات تقود إلى المضي قدماً والتركيز على اعتبارات الحفاظ على صحة وكفاءة فاعلية الأمعاء (الشكل رقم 1) :

الشكل رقم (1) يوضح . العوامل المؤثرة على كفاءة وصحة الجهاز الهضمي والأمعاء:



LOHMANN
BREEDERS



TOOL
BOX
by LOHMANN

التغذية

العلف والماء كغذاء

بالواقع يمثل نواقل للتواصل المباشر ما بين البيئة الداخلية وبين البيئة الخارجية المحيطة بالطيور، مما يُزيد من مغبة احتمالات الوقوع بمطبات معاكسة - لها من التأثير السلبي على صحة وعلى كفاءة التوازن المنتظر بعمل الأمعاء.

يتضمن الآتي بعضاً من هذه المؤثرات المعوقة شائعة الحدوث:

■ العوامل المثبطة لإمتصاص الغذاء من الأمعاء (تفاعل السكريات غير النشوية & وأثر مضادات التريبيين)،

■ نوعية مياه الشرب، ونوعية المواد الخام العلفية، وملوثات الأعلاف الميكروبية (أمثال: الإي كولي، السالمونيلا، السموم الفطرية، وغيرها)،

■ التغيرات الفاجنية في محتوى وتركيبية الصياغة العلفية

■ التغذية على صيغ علفية عالية الكثافة، المحتوية على عناصر زائدة عن الحاجة

عليقة (بدون)
للمراقبة والمناظرة



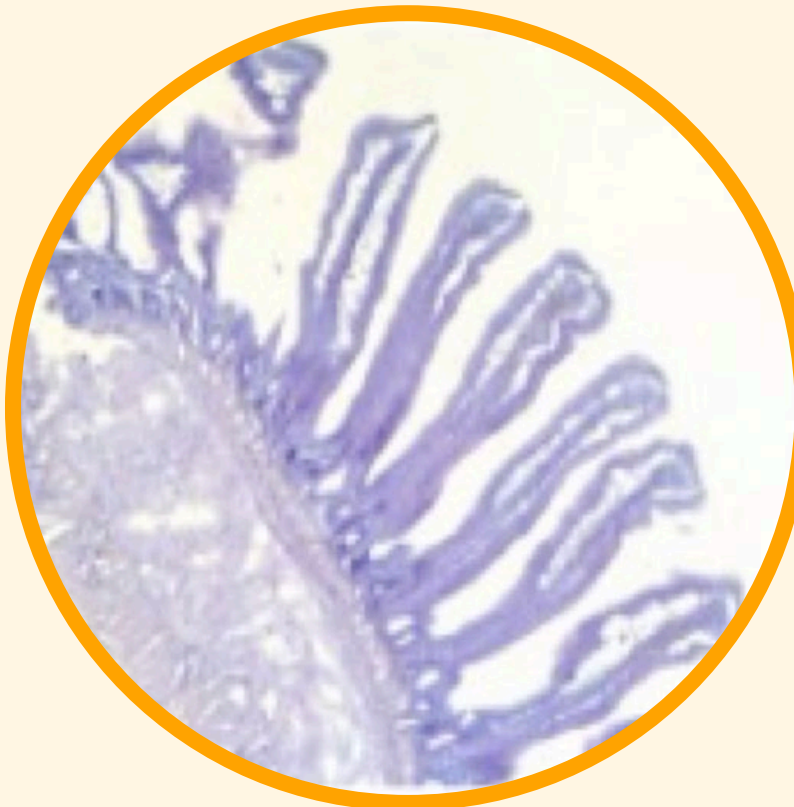
العوامل الفيسيولوجية للطيور

كيفية إستجابة الأجهزة المختلفة ونظام الغدد الصماء لمجابهة التحديات المتعددة.

المحتوى الميكروبي لجراثيم الأمعاء

يتمثل في مقدار التوازن بين تواجد الميكروبات الضارة المُمرضة وبين الأخرى المتعايشة. هذه الأخيرة التي تشارك في تطوير وتشكيل بنية وهينة الأمعاء، كما تساهم في تعديل وتقويم الجهاز المناعي والمناعة الناتجة ، وتعمل في الدعم الرئيس بعملية الهضم والامتصاص.

مع وجود معدّل 2
ملليجرام /DON
كجم علف



مع وجود معدّل 5
ملليجرام /DON
كجم علف



◀ الشكل رقم (2) يبين تأثير السموم الفطرية على متانة جذر الأمعاء (تشينج وآخرون، 2012). تتأثر صحة وسلامة الأمعاء على أثر تواجد نسبة الديوكسين إيفالينول (DON) الضار ، ومع إزدياد نسبة التركيز منه بالعلف المُتناول.



LOHMANN
BREEDERS



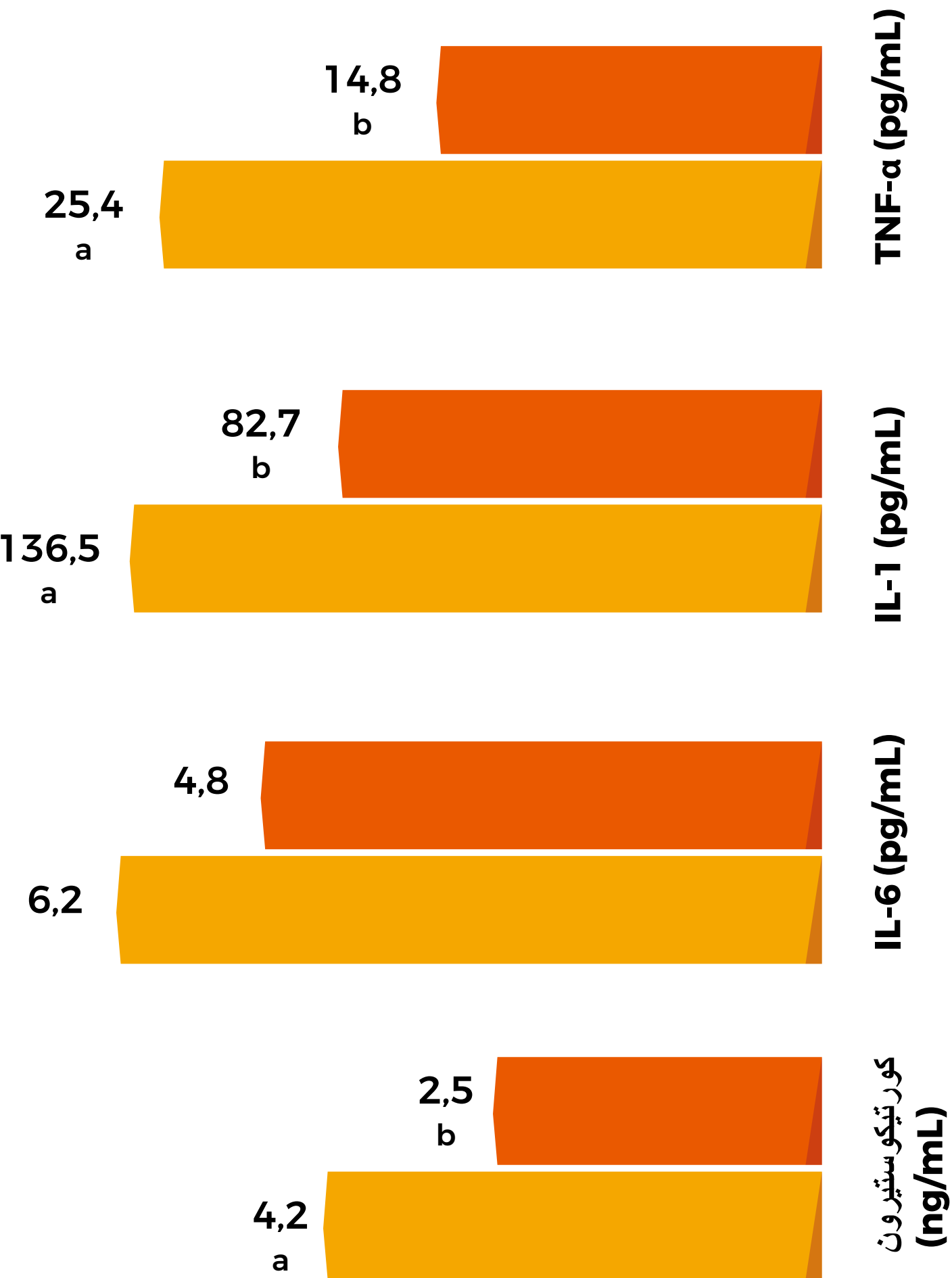


TOOL
BOX
by LOHMANN

التغذية

إضافةً، قد تؤدي العوامل الضاغطة أمثال التباينات غير المرغوبة بدرجات حرارة المسكن (الشكل 3)، وزيادة سطوع شدة الضوء، وعوامل سوء التهوية، كما إجهادات النقل، وضغوط التلقيحات، وزيادة كثافات التسمين، وتأثير تواجد المُسببات الميكروبية للإمراضات المعوية أو تواجد الفيروسات، جميعه ما يحفّز لإحداث خلل في توازنات القناة الهضمية ومُؤداها بزوغ الإحتقان والإلتهابات.

يمثل تفادي مثل هذه العوامل سابقة الذكر، نقطة إنطلاق رئيسة لتهيئة قناة هضمية سليمة صحياً.



درجة حرارة ضابطة -
للمقارنة
(21°C)



ضغط حراري
(34°C)

الشكل رقم (3): يوضح تأثير الإجهاد الحراري بإفراز (TNF-α) المرتبط تأثيره بتحفيز طور الإلتهاب الحاد، كما وإنتاج كلٍ من: السيتوكين-1 (IL-1) على أثر الإستجابة لضغوط الإجهاد، والسيتوكين-6 (IL-6) مع كلا النشاطين (المؤيد & المضاد للالتهابات في آن واحد)، ويتوسط إفراز هرمون (الكورتيكوستيرون) في منتصف مرحلة تعرض الدجاج للإجهاد لمدة 60 أسبوعًا. يؤدي التعرض المستمر لدرجات حرارة مرتفعة إلى تغيرات في التوازنات الجرثومية وبالتشكيل الميكروبي داخل الأمعاء (دينج وآخرون، 2012).



LOHMANN
BREEDERS

إستراتيجيات الحفاظ والإبقاء على صحة الأمعاء

أفضل ممارسة للحفاظ على سلامة مثالية لصحة الأمعاء، وتأثيرها بالتالي على إنتاجية الدجاج من خلال الإتقاء والوقاية. بعض الجوانب واجبة الإعتبار بالحظائر:

■ رعاية سليمة لبيئة للطيور، ومستوى عالٍ من النظافة، وإتباع أنظمة الحظر الوقائي والأمن الحيوي

■ جودة مثالية للأعلاف مع تماثل الهيئة

■ جودة نوعية المياه & رصد نسبة إستهلاك الماء إلى العلف بمثابة مؤشر للإستدلال على إستقامة الوضع.

■ تصميم وتنفيذ برامج تلقيح مناسبة ضد الأمراض السارية بالبيئة

■ قد تساعد ممارسة خفض مستويات البروتين الخام بالعلف (وتضمن الأحماض الأمينية الإصطناعية بإتزان مع إضافة إنزيم البروتين - البروتياز) في التقليل من تخمُّر البروتين غير القابل للهضم، أيضاً بالتحكم في مستوى التخمُّر غير المرغوب فيه.

■ إضافة المُغذّيات الإضافية

رافق التركيز الحادث بالآونة الأخيرة على التقييد والحد من إستخدامات المضادات الحيوية، ومعه زادت المشاكل الصحية بالأمعاء، التي غالباً ما تنال من القدرة الإنتاجية مما أثمر عن تطوير العديد من الإضافات العلفية المستجدة بمقدرتها على إحداث آثار إيجابية مفيدة على الكائنات الحية النافعة بالأمعاء الدقيقة، مع إعاقة إلتصاق المُسببات المُمرضة على الخلايا السطحية على جُدر الأمعاء، وبتنتج معها تحسُّن بالإستجابات المناعية.

في الوقت الراهن، تشبعت الأسواق بالعديد من المنتجات المبنية على البروبيوتيكس، والأخرى المبنية على البريبايوتكس، وغيرها المبنية على الأحماض العضوية، كما تتواجد مستحضرات تحتوي على مزيج بينهم (مُعلّفة كانت أو غير مَحْمِيّة)، إضافة إلى توفر مُستحضرات من المستخلصات الحيوية النباتية، كما وتواجد الإنزيمات العلفية المُتخصصة.

تذكر دائماً أن فعالية الإضافات العلفية المُختارة تعتمد على عدّة عوامل إضافية أخرى كمثال عمر الطائر، ومستوى الرعاية، وأنظمة الإنتاج، والقدرة الوراثية، وغيرها.

تناسق وتماثل حجم الحبيبات بالعلف المعروض

يمثل حجم جزيئات العلف مع تماثل هيئة الحبيبات المعروضة أهمية بالغة من أجل تطوير القناة الهضمية. بتوفير العلف متماثل جرش الحبيبات، المبني على جزيئات مثالية التوزيع، يتحسن:

■ مُعدّل استهلاك العلف

■ مستوى هضم العناصر الغذائية

■ يُعزّز من تطور نمو الجهاز الهضمي

■ يُحسّن من الحالة الصحية للأمعاء اللازمة لتعظيم كفاءة المردود الإنتاجي

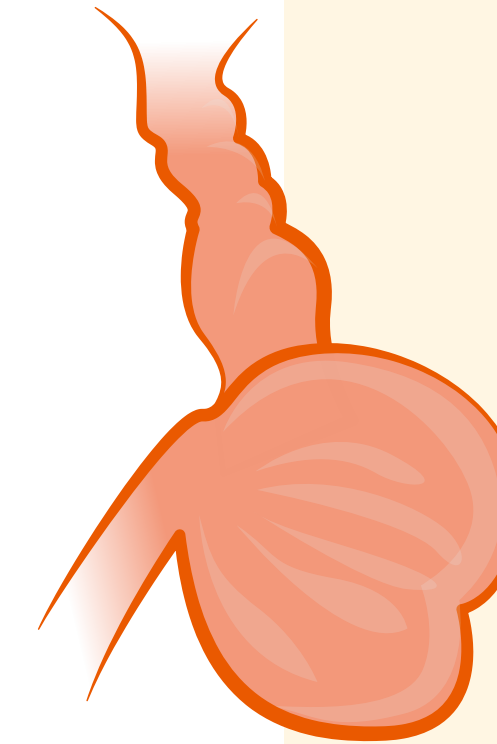


TOOL
BOX
by LOHMANN

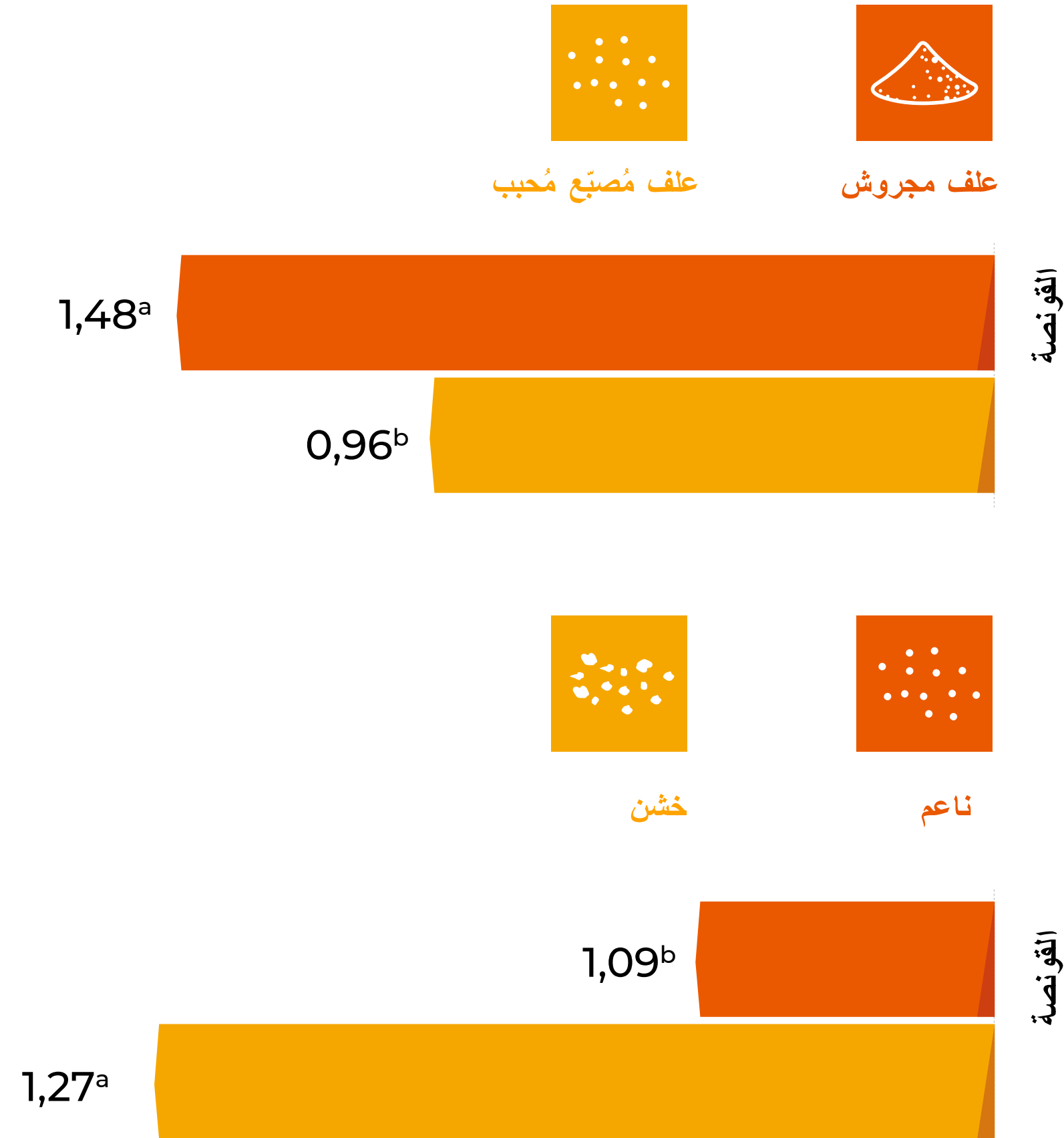
التغذية

إذا ما احتوى العلف على الكثير من الجسيمات الدقيقة الناعمة، فإنه يؤثر سلباً على تطور نمو كلاً من الحوصلة والمعدة الغدّة، لما لهذه الأعضاء من دور أساسي هام في تعظيم الاستفادة من العناصر الغذائية، كما والحفاظ على صحة وسلامة الأمعاء (زايفاريان وآخرون، 2016).

يُعدّ العمل على تطوير نمو القونصة مفتاحاً للنجاح. فالقوانص المتطورة، إلى جانب تماثل حجم الجزيئات التغذوية التي تدخل الاثني عشر، تعمل كحاجز صد أمام الميكروبات الضارة كنتيجة خفض درجة ال (PH) باتجاه حمضي.



الشكل رقم (4) يوضّح تأثير شكل العلف وعرضه التقديمي، على تطور معدّل الوزن النسبي لأعضاء الجهاز الهضمي (جم 100 / من وزن جسم الطيور البيضاء (إيجي وآخرون، 2019)



LOHMANN
BREEDERS

البروبيوتيك

البروبيوتيك هي كائنات حية دقيقة قادرة على تعزيز التأثير النافع على مضمون صحة الأمعاء.

تشتمل آليات عمل البروبيوتيك على ما يلي:

تحسين التوازن الطبيعي للميكروبات المعوية

تمد الطيور بالطاقة من خلال الأحماض الدهنية قصيرة السلسلة (SCFA's)

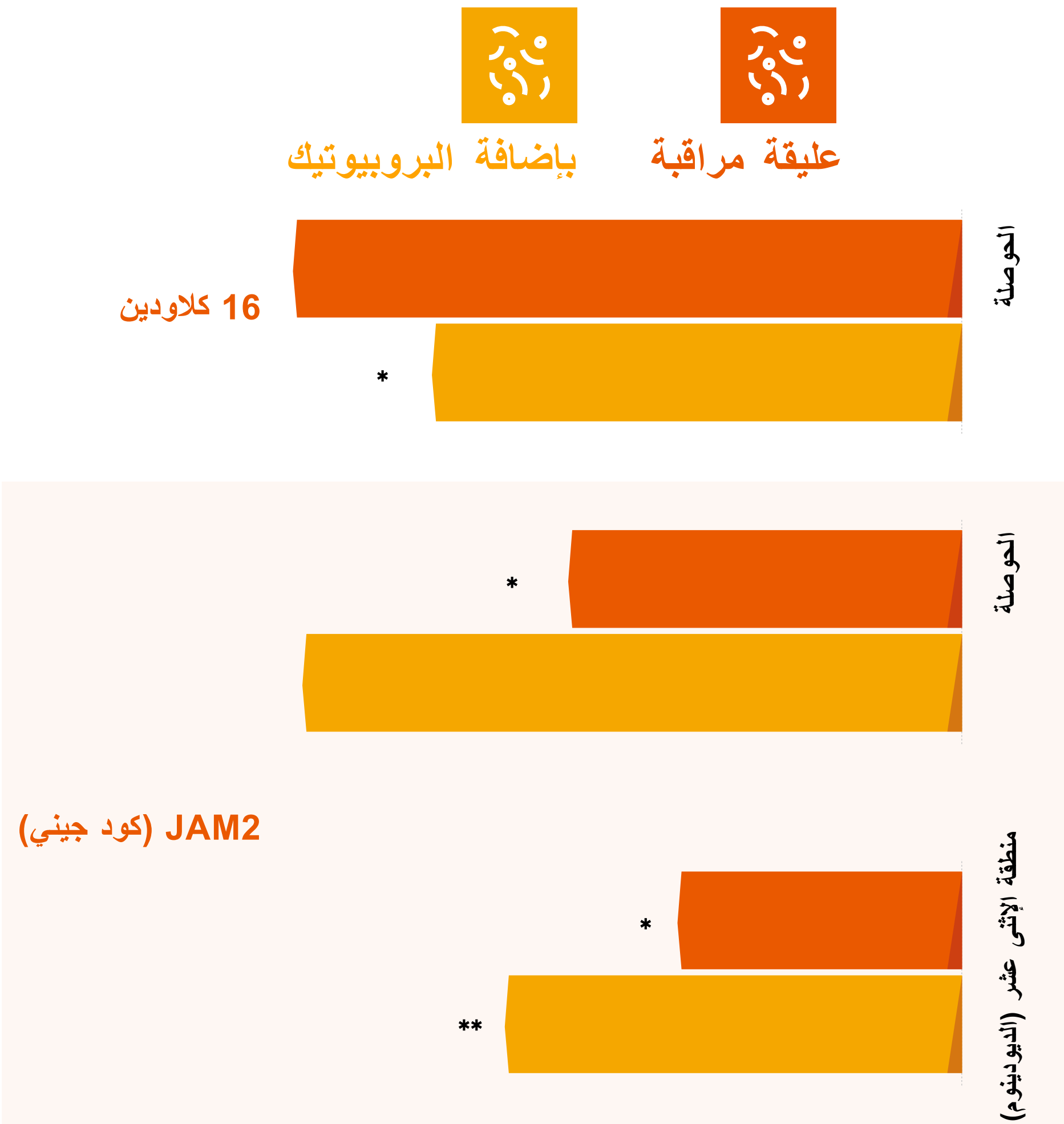
تقليل قدرة مسببات الأمراض من الالتصاق فوق الخلايا السطحية لجذر الأمعاء (بخاصية الإستبعاد التنافسي)

تحسين التقاطعات الضيقة بالخلايا المعوية

تعديل مستوى الإستجابات المناعية

تنشيط مستقبلات عوامل النخر بالخلايا الطلانية المُبطَّنة

الشكل رقم (5): يوضح تأثير مزج وإضافة لاكتوباسيللوس ريبوتيري (LR) (وأثرها على مستويات رسول الحمض النووي الريبى المرتبطة بالوصلات الضيقة على القناة المعوية. ترفع الكلاودين (Claudin) من الخاصية النفاذية للأمعاء، بينما ترتبط (JAM2) كجزء من الوصلات الضيقة وتستهدف التحكم في نفاذية الغذاء، كما وتعمل على حماية الأمعاء ضد الغزو الجرثومي. القيم المعروضة عن متوسط $\pm$ SEM (ن = 7) تمثل التغير المتعدد والمتضاعف بالجين المستهدف، في مقابلة العينة القياسية المسحوبة من الأعورين بالمجموعة الضابطة. P * أقل من 0.05 & P ** أقل من 0.01 (نبي وآخرون، 2020)





TOOL
BOX
by LOHMANN

التغذية

▼ يوضح الشكل رقم (6) تأثير إضافة البريبايوتيك على الدجاج البياض عند التحدي الممرض بميكروب السالمونيلا - إنتريتيديس. (ميورات وآخرون، 2015).

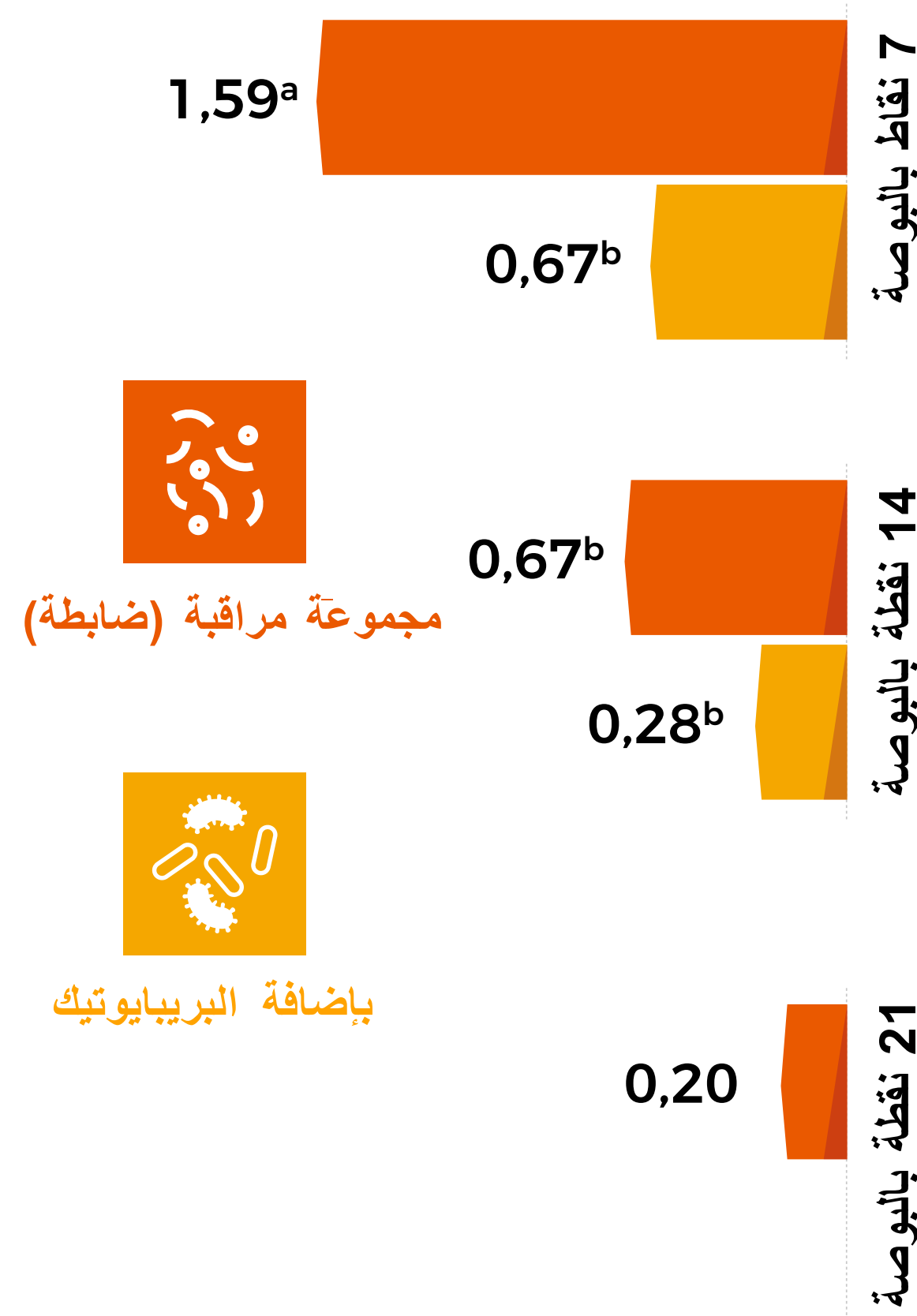
عدوى قولونية ب log10 من S. Enteritidis

البريبايوتيكس

هنا، يجدر بالذكر، أن بعضاً من السُكريّات المتعددة بالألياف الغذائية، وبمجموع السكريات غير النشوية (NSP)، كما وبالليجنين أيضاً، تمثل ركيزة لتوازن الميكروبات المعوية النافعة، إلى جانب كونها مصدراً للطاقة الغذائية. من شأن إدراج الألياف الخام بالصيغ العلفية وزيادة مُعدّل خلطها أن تُحسن من تنوع بكتيريا الأمعاء النافعة كما وتعمل على تعظيم وظيفة القناة المعوية.

تتميز البريبايوتيكس بقدرتها على تعديل تركيبة الميكروبات المعوية النافعة ذوات التأثير الإيجابي على صحة الأمعاء (على نحو مفيد). تشتمل على مختلف العديد من السكريات قليلة النشويات السُكريّة (أوليغوساكارايد) وتكمن ميزتها الرئيسية في كونها غير قابلة للهضم ولا تتأثر بفعل الإنزيمات الداخلية. لذا، يمكنها الوصول إلى النهايات القاصية من الأمعاء، فتُستثمر كركيزة عمل من قِبل البكتيريا النافعة أمثال: البكتيريا الثنائية أو البكتيريا الحمضية، (ريكي، 2018).

عادة ما يُستَخدم في هذا الشأن، السكريات قليلة النشويات الكربوهيدراتية مثل: أوليغوساكارايد المُستخلصة من الفاكهة (FOS)، والسكريات المستخلصة من الألبان (GOS) والمائنان قليل السكريات (MOS).



خلال مرحلة التربية، يُعد مُعدّل النمو خلال الأسابيع الخمسة الأولى من العمر مفتاحاً رئيساً حيث تَطوّر الجهاز الهضمي والجهاز المناعي خلالها، إضافة إلى كونها الفترة التي يحدث فيها تكوين الميكروبات المعوية النافعة. إن تضمين مستويات معتدلة من الألياف غير القابلة للذوبان في الصيغ العلفية الغذائية لبداري البياض وللدجاج البالغ لإنتاج البيض، يحفز من نمو ووظائف عمل الأمعاء، وما ينتج عنه من تحسين إضافي على مستوى الأداء الإنتاجي المأمول من الطيور



LOHMANN
BREEDERS



TOOL
BOX
by LOHMANN

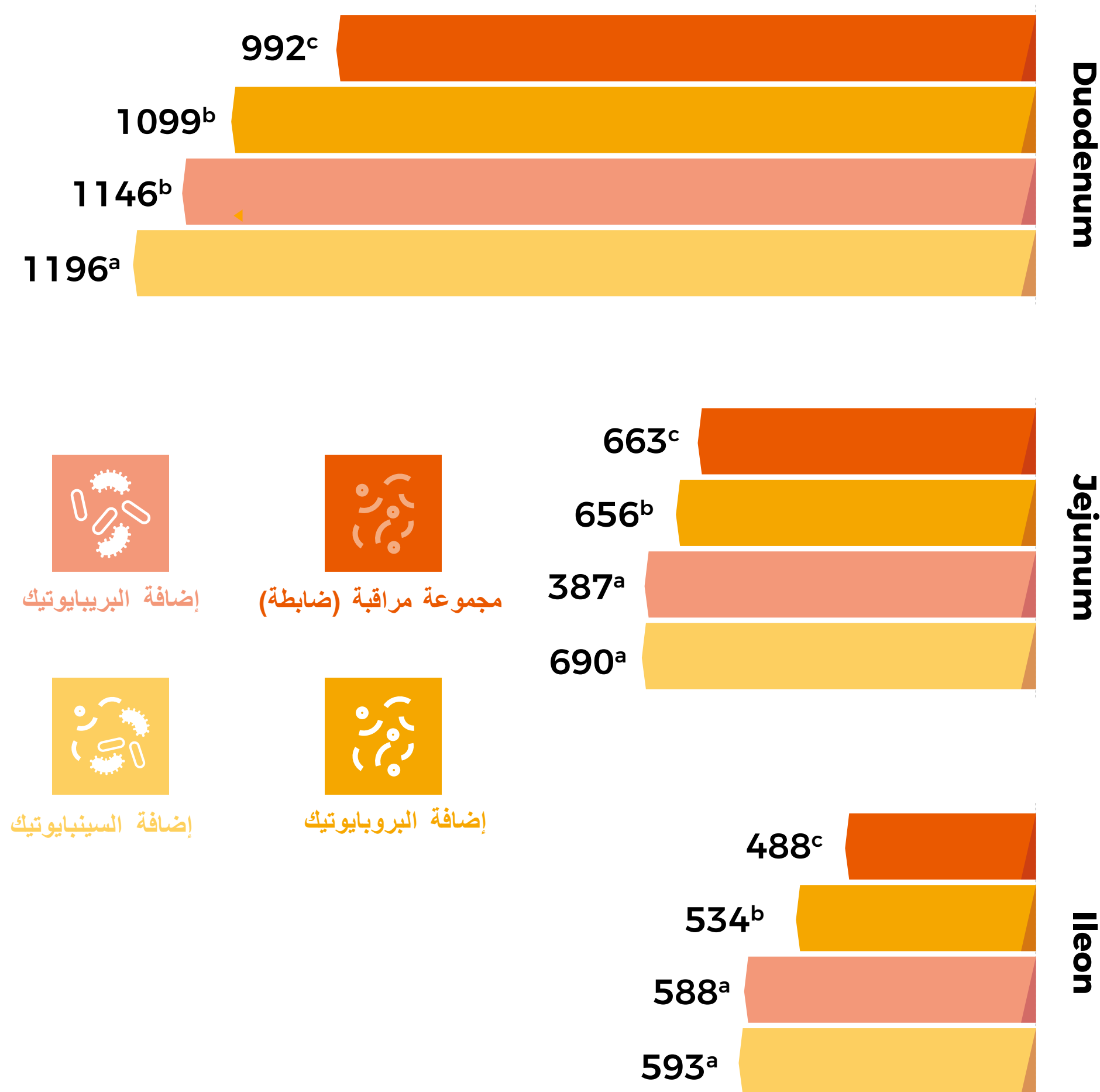
التغذية

سينبايوتيكس

تُعرَّف على أنها مزيج من البروبايوتيكس والبريبايوتيكس حيث يعزز هذا الأخير (إنتقائياً) من تعظيم أداء البروبيوتيك وبالتالي يظهر التأثير المتآزر والمتعاضد لكليهما..



سُمك الخمائل المعوية بالميكرومتر (µm)



ابوضَّح الشكل رقم (7). تأثير السيمبايوتيك على التشكل المعوي للدجاج البياض البالغ (عبد القادر وآخرون، 2012) بزيادة سُمك وإرتفاع مستوى الخمائل المرتبطة بزيادة القدرة على إمتصاص الغذاء، وعلى سلامة المتانة المعوية.



LOHMANN
BREEDERS



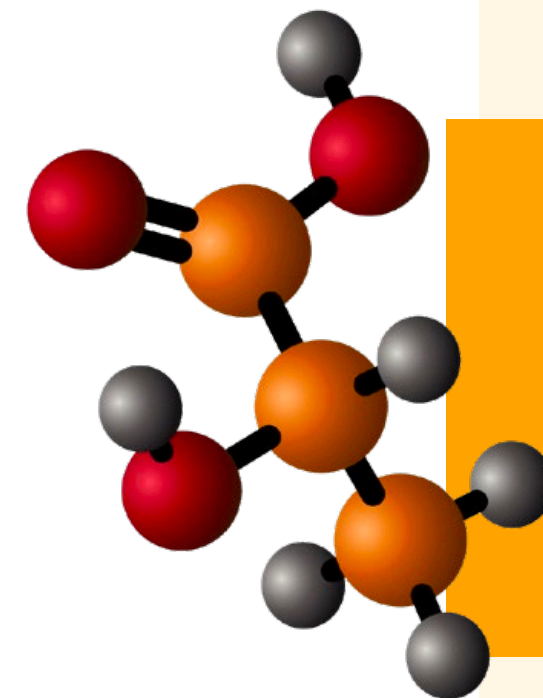
TOOL
BOX
by LOHMANN

التغذية

الأحماض العضوية

إلى جانب فاعلية إضافة الأحماض العضوية في الحد من أو / بالسيطرة على التلوث الميكروبي للعلف (Theron and Rykers Lues, 2011)، ثبت لها - إلى جانب ذلك - آثاراً إيجابية محمودة على مستوى صحة الأمعاء وعلى كفاءة أدائها. يُحفّز تضمينها بالصيغ العلفية - لبدارى البياض، وعلى أعلاف الدجاج البالغ لإنتاج البيض - من نشاط الإنزيمات الداخلية، ويُحسّن قابلية ذوبان العناصر الدقيقة من المعادن، إضافة إلى ما يمكن لها من أثر معوّق ومضاد لنمو وتكاثر البكتيريا الضارة، وبالتالي تُساهم في دعم صحة وسلامة الأمعاء.

تتوفر مجموعة متنوعة من الأحماض العضوية. أمثال: حامض الخليك، وحامض الفورميك، وحامض اللبنيك، وحامض الفيوماريك، وغيرها من الأحماض العضوية / أو بمزيج منهم. كما يختلف كل منها في الخصائص الفيزيقي- كيميائية ويمكن إدراجها وإضافتها بالعلف أو / بمزجها على مياه الشرب



▼ الجدول رقم (1) يُبيّن: الحد الأدنى (للتركيز المُنبّط للميكروبات) لبعض الأحماض العضوية. (Strauss and Hayler, 2001).

حمض الفورميك (%)	حمض البروبونيك (%)	حمض اللاكتيك (%)	
0,10	0,15	0,30	السالمونيلا تيفيموريوم
0,15	0,20	0,40	إشريشيا كولي (البكتيريا القولونية - إي كولاي)
0,10	0,20	0,25	العطيفة الصائمية (الكامبيلو باكتر- جيجوناى)
0,15	0,25	0,40	المُكورات العنقودية الذهبية (ستافيلوكوكس)
0,15	0,25	0,30	كلوستريديوم بوتولينوم (كلوستريديا التسمم)
0,10	0,25	0,30	كلوستريديوم برفرينجينس (ك. الحاطمة)



LOHMANN
BREEDERS



TOOL
BOX
by LOHMANN

التغذية

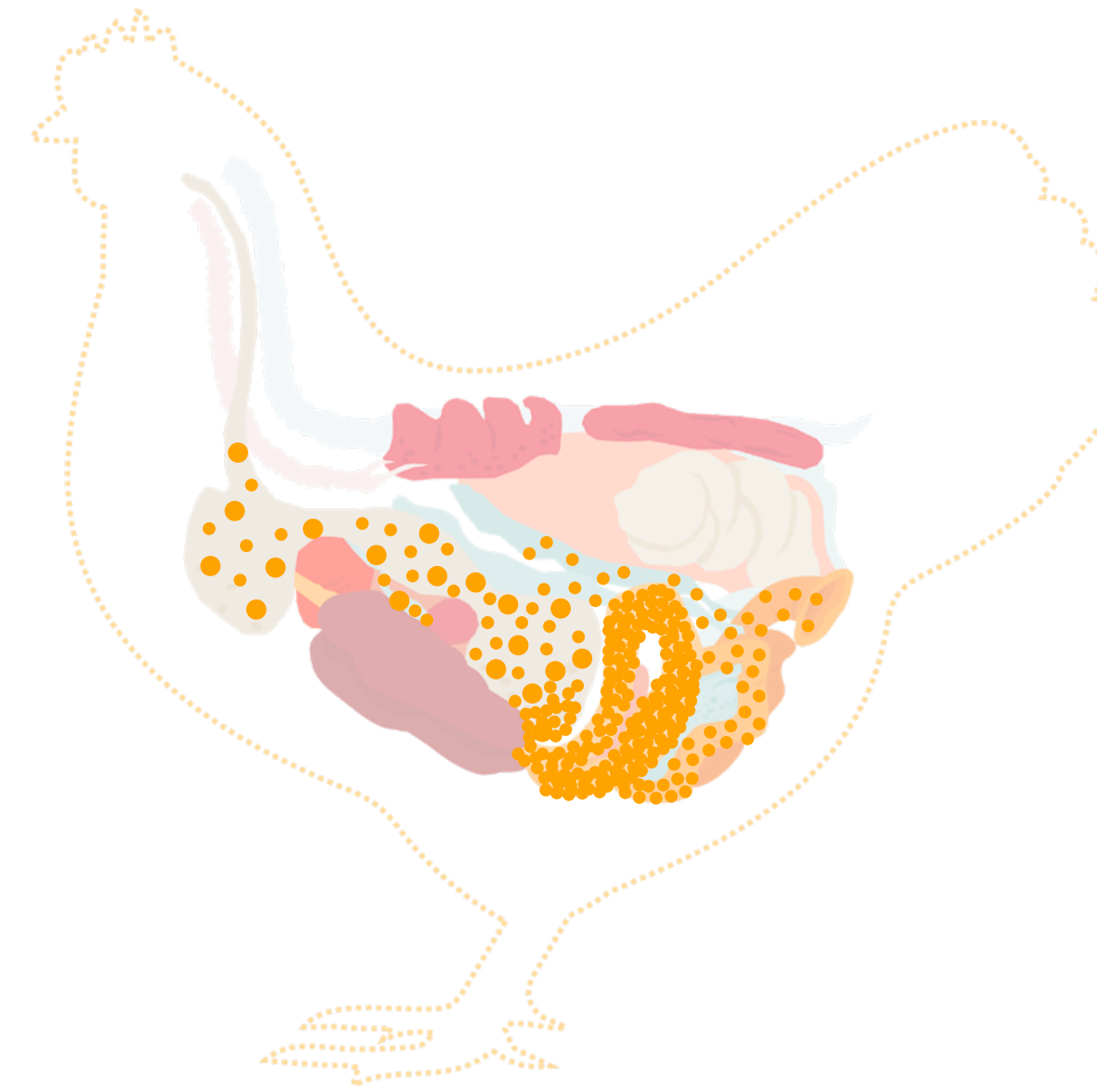
تعتمد كفاءة الأحماض في فاعليتها على نوع الحمض ذاته (لجهة لوغاريتم درجة تفكك الحموضة pka - وعلى وزنه الجزيئي) وتعتمد أيضاً على مستوى التركيز المستخدم، وعلى الجرعة المضافة، كما وعلى درجة تركيز الهيدروجين (PH) بمحيط بيئة الاستخدام.

عند مستويات ال PH المنخفضة، يُتوقع الحصول على تركيزات أعلى بهيئة الحمض غير المنفصلة. هذا ما يسمح له بالإختراق والنفوذ إلى داخل الخلايا البكتيريا، مما يقلل من تكاثرها وفي بعض الأحيان يتمكن تدميرها بشكل مباشر.

لذلك، تزداد فعالية الأحماض في المعى الأمامية (الحوصلة، والمعدة الغدية، والقونصة) حيث تكون قيم درجة ال PH أقل - أكثر حمضية .

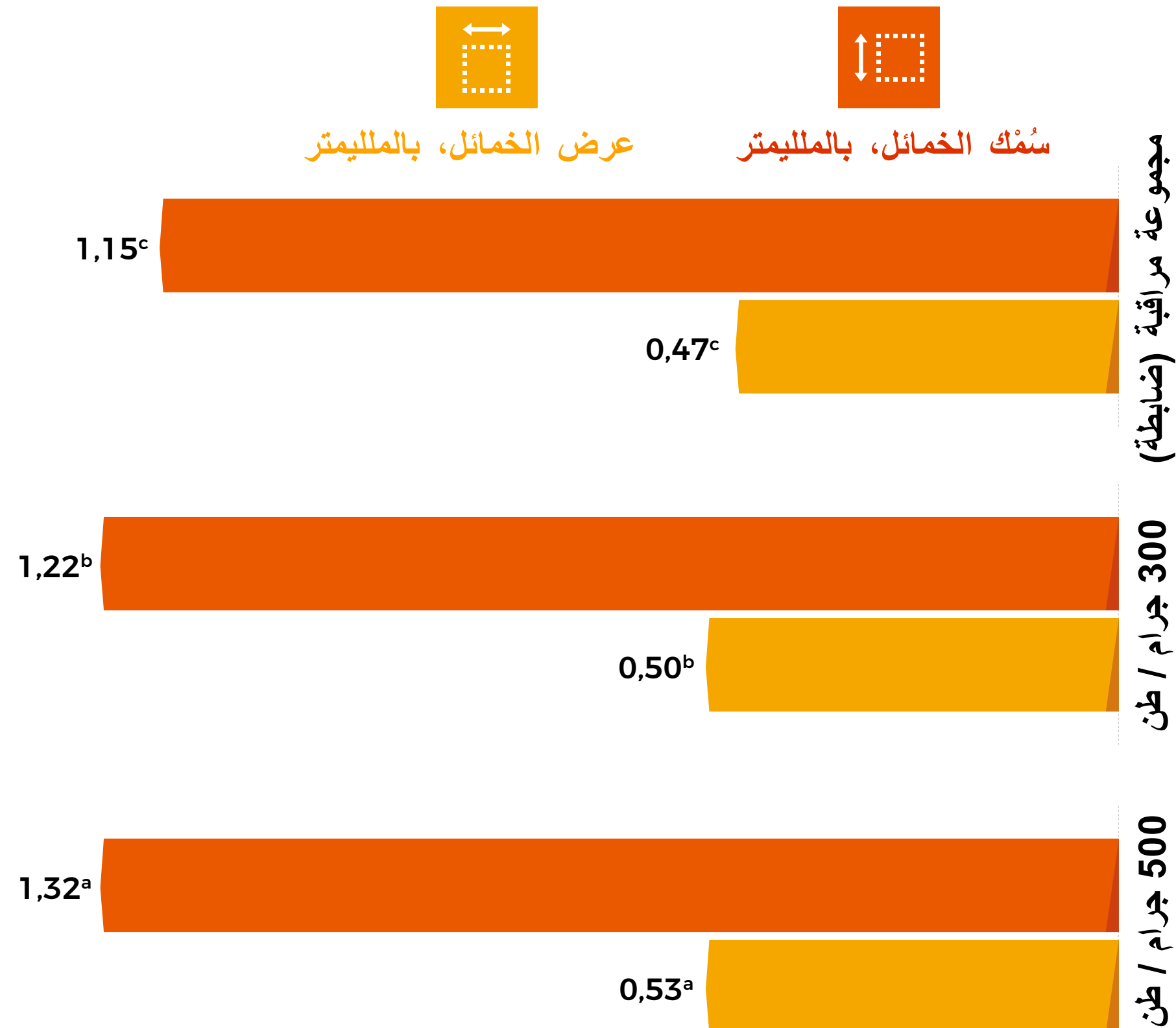
طالما كان التأثير الفعال يتطلب الوصول إلى أقاصي نهايات الأمعاء، نجد أن الأصناف المغلفة من الأحماض العضوية المنفردة / أو المزيج المختلط بينهم - هم الأعلى فعالية والأكثر كفاءة. تمنع عملية تغليف الحمض من تسربه بالإثني عشر (الشكل 8) للعمل هنالك في منع تكاثر الميكروبات المسببة للأمراض.

يُمثل حمض البيوتيريك / البيوتيرات مثلاً لذلك، فإلى جانب كونه مصدراً للطاقة للمستعمرات الخلوية، فهو أيضاً يعمل كوسيط خلوي فيساهم في تنظيم وظائف متعددة كما هو الحال في دعم نمو الأنسجة المعوية، والتخفيف من الإجهادات الضاغطة الناتجة عن الأكسدة، كما يساهم في توفير عمل الجهاز المناعي.



الشكل رقم (8) يوضح: أن هنالك حاجة إلى إنتهاج إضافي ما (كالوضح بالصورة أعلاه) يعكس الإنسياب البطيء لجزيئات الحمض على إمتداد أجهزة وأجزاء الجهاز الهضمي.

▼ يوضح الشكل رقم (9) تأثير (البيوتيرات) على الوجه التشريكي لجُذُر الأمعاء (Van Vugt Pna et al., 2001).



LOHMANN
BREEDERS



TOOL
BOX
by LOHMANN

التغذية

الشكل رقم (10) يوضح تأثير الزيوت الأساسية المختلفة على هضم العناصر الغذائية. Ganesh & Bhat et al., 1984; Jamroz et al., 2005; Bravo, Pirgozliev et al., 2014

فيتو بيوتيكس

تُعبّر عن مشتقات المركبات الطبيعية المستخلص من النباتات، كونها ترتبط بآثار مضادة للبكتيريا، الفطريات، الطفيليات، وكمضادات للالتهابات، ومنها ما يتمتع بخاصية مضادة

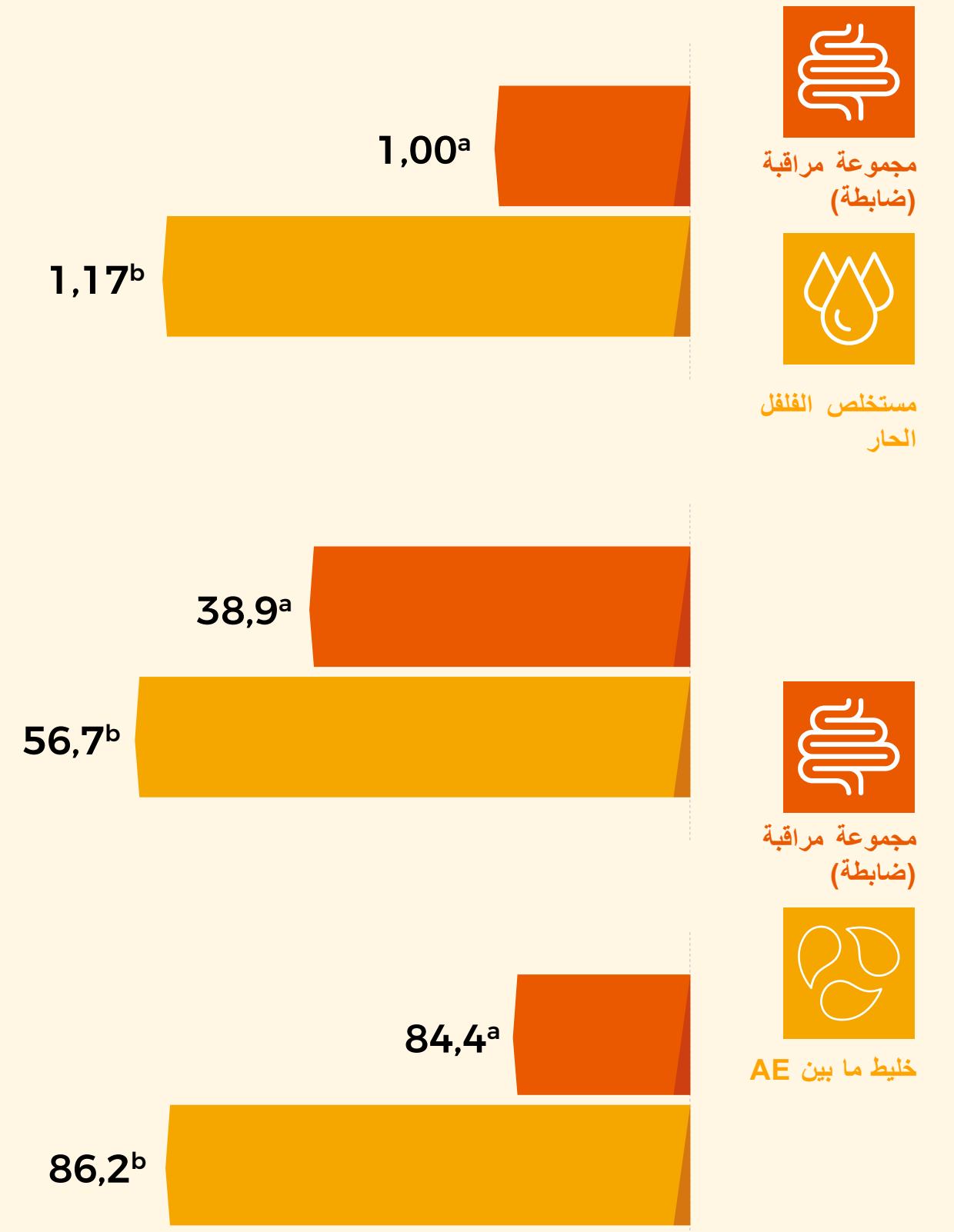
للتأكسد، كما وخصائص تقويم المناعة.

تدخل الزيوت الأساسية ضمن هذه المجموعة. تؤثر الخصائص المضادة للأكسدة (الناجمة من الزيوت الأساسية) على الاستجابات المناعية، إنما هنالك تباين واسع في النتائج بين مزرعة وأخرى ومع مختلف الأنواع من مصادر الزيوت الأساسية المتباينة.

تقع مياه الشرب - أيضاً - ضمن الأسباب الواردة كمصدر محتمل للتلوث، لما قد تحتويه من احتماليات تواجد وتكاثر للميكروبات الحية ببينيتها الخصبة. تُعد ممارسة مزج الأحماض العضوية بماء الشرب ضمن الإجراءات الشائعة التطبيق بالحقل، تستخدم بغرض التحكم في إحدى وسائل إنتشار الأوبئة وتفاديها، كما ولتحسين معدلات الأداء المنتظر من الطيور.



LOHMANN
BREEDERS





TOOL
BOX
by LOHMANN

التغذية

الإنزيمات من مصادر خارجية

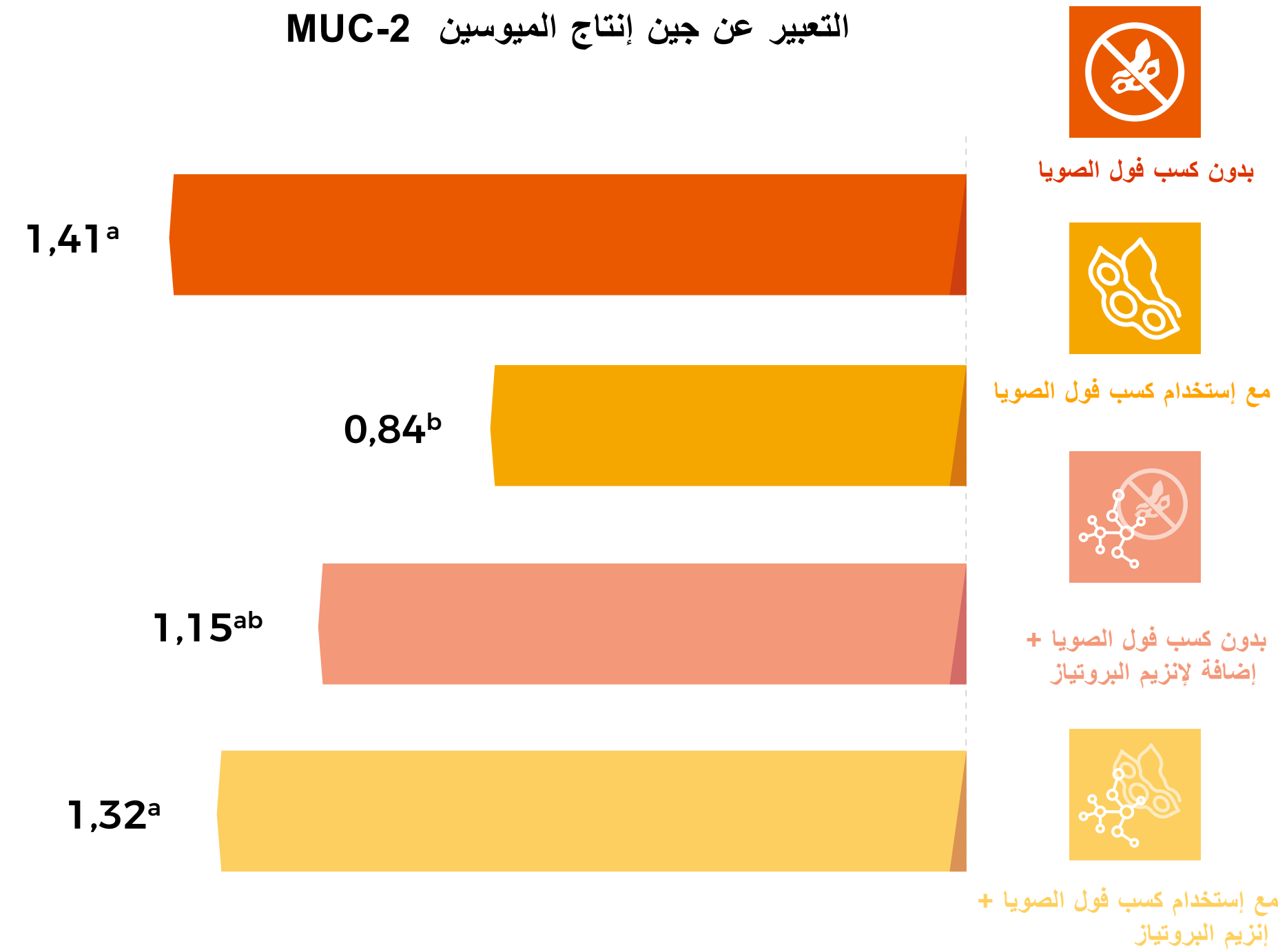
تُدرج الإنزيمات الخارجية ضمن الخامات العلفية في تغذية الدجاج البياض كتطبيق شائع الممارسة على مدى سنوات عديدة.

غالبًا ما تُستكمل الصيغ العلفية بإضافة الزيوليت (إنزيم الطاقة)، بيتا-جلوكانيز (إنزيم الجلوكوز)، الماننيز (إنزيم ..)، اللايباز (إنزيم الدهون)، البروتياز (إنزيم البروتين)، والفايثاز (إنزيم تحرير الفوسفور)، أو في الواقع، كمزيج من بعض هذه الإنزيمات الخارجية - اعتمادًا على توفر المواد الخام كما وعلى جودتها - من أجل تقليل مؤثرات العوامل المعوقة المضادة للإستفادة من الغذاء، أمثال: السكريات التعددية غير النشوية (NSP's)، الحمض النباتي المُثَبِّط (حمض الفايثيك)، مثبطات إنزيم البروتين، فجميعها تؤثر بدرجات متفاوتة على عملية هضم وإمتصاص العناصر الغذائية وما لها من إضرار بالغ على صحة وسلامة وكفاءة الأمعاء.

يؤمن اعتماد خلط المواد الكربوهيدراتية بالأعلاف لتحسّن من الأثر الإيجابي للبكتيريا النافعة المتواجدة بالأمعاء عن طريق آليات مختلفة، تنتهي بتأثيرها الذي يحد ويقلص من أثر معوقات ومثبطات الإستفادة من الغذاء (كتواجد السكريات المتعددة غير النشوية - NSP's) من خلال إنتاج سُكَّرَات قصيرة (مختلفة) ذات تأثير مماثل لآداء وفعل البريبايوتيك. بالمثل، فإن تضمين إنزيم البروتين (البروتياز) يعمل على تقليص تركيز البروتينات غير القابلة للهضم (الذي من شأنه أن يؤدي إلى التخمر المؤثر سلبياً على المحتوى البكتيري الفاعل بالأمعاء).

الشكل رقم (11) يوضح التعبير عن الجين المسمى MUC-2 (المرتبط بإنتاج الميوسين الذي يحمي الخلايا السطحية المبطنة لجدار الأمعاء من البكتيريا الضارة المسببة للأمراض & يعمل كركيزة لتوازن البكتيريا التعايشية النافعة) بالصيغ العلفية المُغذية - سواء في حال إستخدام / أو غياب كسب فول الصويا (مع إضافة أو / حذف إضافة إنزيم البروتياز. (Cowieson et al., 2016)

التعبير عن جين إنتاج الميوسين MUC-2



إضافة إلى ماتمتع به من ميزة إضافية في القدرة على تكسير تحليل البروتينات المستضدية المتواجدة في كسب فول الصويا و / أو تكسير وتحلل العوامل المضادة للإستفادة من الغذائية أمثال مثبطات إنزيمات الترسين و الليكتين (Cowieson et al., 2016).



LOHMANN
BREEDERS



TOOL
BOX
by LOHMANN

التغذية

كمُلَخَّص عام

الجهاز المعوي للطيور عبارة عن سلسلة من الأعضاء تؤدي وظيفتين رئيسيتين هامتين: الهضم والإمتصاص من جهة & المساهمة في دعم الجهاز المناعي من جهة أخرى.

تُعد الكائنات الحية الدقيقة المتواجدة طبيعياً في الجهاز الهضمي مفتاحاً أساسياً للحفاظ على صحة وسلامة الأمعاء، وبالتالي على مردود الكفاءة الإنتاجية. تؤثر العوامل الإدارية، وأنظمة الرعاية، ومحتويات الصّيغ العلفية (... وما إلى ذلك) على تعاظم تكاثر الميكروبات الضارة المسببة للأمراض (التي تشكل خطر داهم) قد يؤدي إلى حدوث العدوى المَرَضِيَّة.

ينبغي التدخل السريع - وإتخاذ ما يلزم من إجراءات تصحيحية - للحفاظ على التوازن الواجب ما بين الميكروبات المتعايشة النافعة بالأمعاء / ضد الجراثيم المُمرضة.

تُعد الوقائية هي الحليف الأول والأفضل ضمن هذه الإستراتيجيات. من وجهة النظر التغذوية، هنالك مجموعة متنوعة من الإضافات ثابتة الجدارة – بالعمل من خلال آليات مختلفة – والموثّق قدرتها في المساندة والحفاظ على النظام البيئي بالأمعاء كما وفي دعم الوظيفة المناعية للجهاز الهضمي.

تتصل

تظل مقالة **TOOLBOX** هذه ملكاً لشركة لوهمان. لا يجوز لكم نسخ أو توزيع أي أجزاء من المقال دون موافقة خطية مسبقة من شركة لوهمان.

لمزيد من المعلومات ومقالات **TOOLBOX** الإضافية، يرجى زيارة موقعنا على الويب www.lohmann-breeders.com أو

اتصلوا بنا مباشرة:

LOHMANN BREEDERS GMBH

AM SEEDEICH 11-9

CUXHAVEN / GERMANY 27472

البريد الإلكتروني: info@lohmann-breeders.com



LOHMANN
BREEDERS