



Pancosma
makes sense



Growth: + 4.5 %
FCR: - 3.9 %
AMe: + 50 kcal/kg

The First 100% Plant Extract Product Approved as a Zootechnical Additive and Performance Enhancer for Broilers in EU

ift
iso-fusion
technology®

Carvacrol (5%)



Cinnamaldehyde (3%)



Capsicum Oleoresin (2%)

FAMIQs

XTTRACT™
POULTRY

SQS Swiss Association
for Quality and Management
Systems (SQS)

در صورت تمایل به دسترسی به اصل مقالات ذکر شده، لطفاً با گروه علمی شرکت " ایده پردازان خوراک آریان " (IKA) تماس حاصل فرمایید.
تلفن های تماس: ۰۲۱-۸۸۹۹۲۶۸۶-۷



رادیکال‌های آزاد مورد استفاده قرار گرفته‌اند. بین عصاره‌های گیاهی، آویشن یا Oregano که به عنوان ادویه در بسیاری از غذاها مورد استفاده است،

به عنوان یکی از ترکیبات با فعالیت آنتی‌اکسیدانی بسیار بالا شناخته شده و تاثیر بسزایی در ممانعت یا تاخیر در فرآیند اکسیداسیون چربی‌ها دارد. مکانیسم فعالیت آنتی‌اکسیدانی عصاره‌های گیاهی به دلیل حضور گروه‌های فنلی می‌باشد. این گروه‌ها قادرند به عنوان دهنده یون هیدروژن به رادیکال‌های آزاد (که در اولین مرحله اکسیداسیون چربی‌ها به وجود می‌آیند) عمل نموده و مانع تشکیل هیدروکسی‌پراکسید شوند. گوشت طیور به دلیل دارا بودن مقادیر بالایی از اسیدهای چرب غیراشباع (Polyunsaturated Fatty Acids) حساسیت بالایی به تخریب اکسیداتیو دارد.

استفاده از روغن‌های ضروری موجود در عصاره‌های گیاهی (از قبیل روغن‌های ضروری موجود در آویشن)، مانع از تغییر رنگ، طعم و بو گوشت طیور در اثر اکسیداسیون شده و باعث افزایش ماندگاری آن می‌گردد. علاوه بر طیور گوشتی، استفاده از این عصاره‌های گیاهی در خوراک مرغان تخمگذار از طریق جلوگیری از اکسیداسیون چربی‌ها در زرده تخم مرغ، امکان نگهداری تخم مرغ (انبارداری) را برای مدت زمان طولانی‌تری فراهم می‌نماید.

۳- مکانیسم ضد میکروبی و تنظیم جمعیت میکروبی روده (Antimicrobial Activity and Modulation of Gut Microbiota) فعالیت ضد باکتریایی، ضد قارچی و ضد ویروسی عصاره‌های گیاهی یکی از مهمترین خواص آنها می‌باشد. روغن‌های ضروری از طریق تخریب دیواره سلولی باکتریها، نفوذپذیری این باکتری‌ها را افزایش داده و باعث از بین رفتن آنها می‌شوند. در بین

عصاره‌های مختلف گیاهی، کارواکرول، آگونل و تیمول قویترین خاصیت ضد میکروبی را دارا هستند و قادرند غشاء خارجی باکتری‌های گرم منفی را تخریب نموده و باعث آزادسازی لیپوساکاریدها و افزایش قابلیت نفوذ غشاء سیتوپلاسمی باکتریها گردند. ترکیب تیمول، آگونل و کارواکرول همچنین نشان داده شده است که قادر به کاهش جمعیت باکتری‌های مضر کلاستریدیوم پرفرینژنس در روده طیور گوشتی می‌باشد. همچنین مطالعاتی در دسترس است که نشان‌دهنده قابلیت کنترل کوکسیدیوز توسط روغن‌های ضروری است.



(Terpenoid) و همچنین ترکیبات با وزن مولکولی پایین از جمله هیدروکربن‌ها (از قبیل فنل‌ها که شامل تیول، کارواکرول، آگونل و آلدئیدهای آروماتیک از قبیل سینامالدهید) هستند. لازم به ذکر است خاصیت ضد باکتریایی روغن‌های ضروری به دلیل حضور ترکیبات فنلی آنها می‌باشد.

مکانیسم عمل این ترکیبات را می‌توان به سه گروه طبقه‌بندی نمود:

۱- مکانیسم تحریک سیستم گوارش و هضم ۲- مکانیسم آنتی‌اکسیدانی ۳- مکانیسم ضد میکروبی
۱- مکانیسم تحریک سیستم گوارش و هضم (Digestive Stimulant Action)

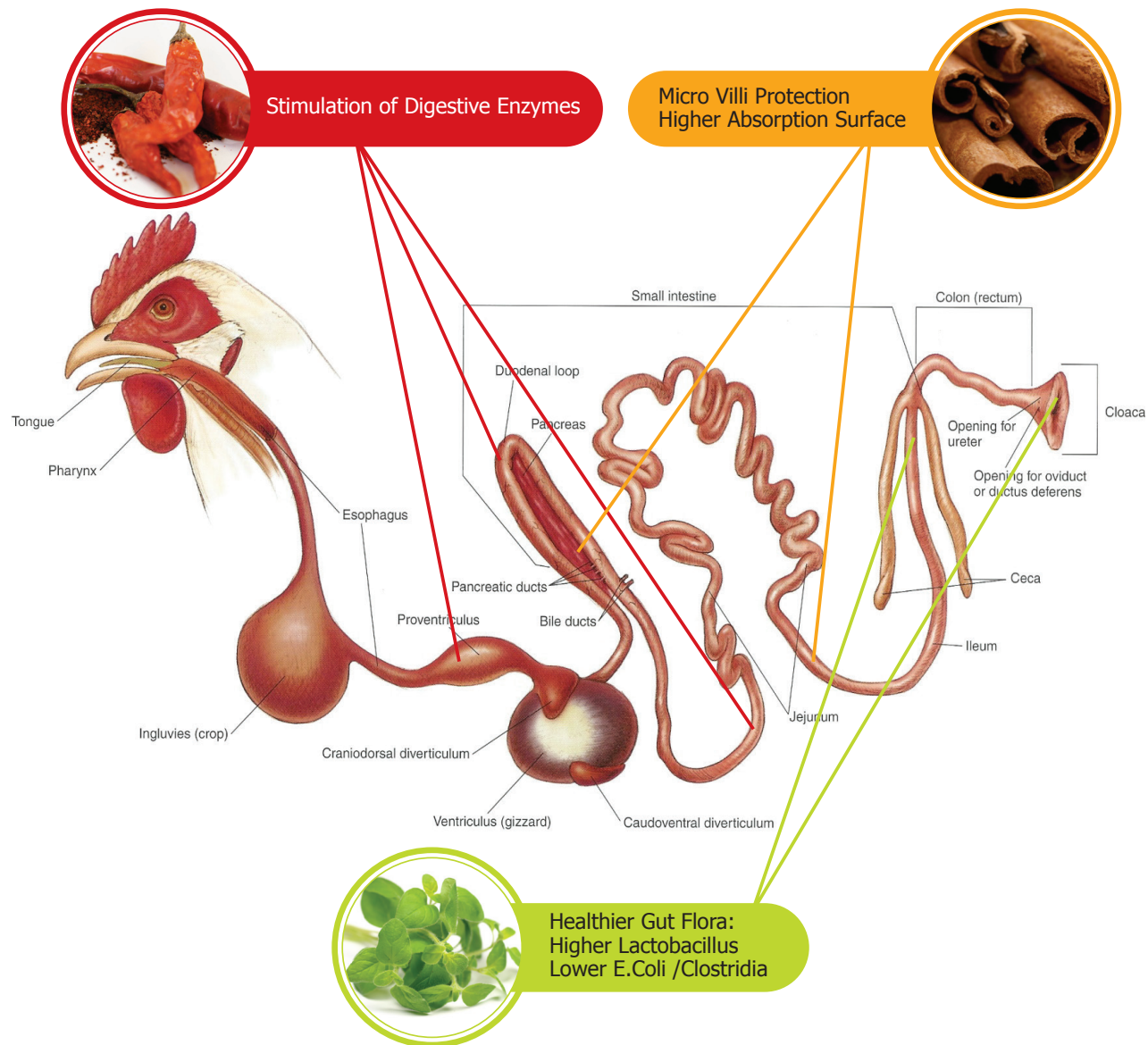
روغن‌های ضروری با تحریک و فعال‌سازی مکانیسم‌های حسی موجود در دهان (چشایی) و بینی (بوایی) علاوه بر آماده‌سازی دستگاه گوارش برای دریافت خوراک، ترشح آنزیم‌های گوارشی از قبیل آمیلاز بزاقی، آنزیم‌های لوزالمعده (لیپاز، آمیلاز و پروتئاز) و اسیدهای صفراوی را افزایش می‌دهند. آزمایشات در جوجه‌های گوشتی نشان داده است که استفاده از روغن‌های ضروری در خوراک، باعث افزایش معنی‌دار فعالیت آنزیم‌های آمیلاز لوزالمعده، تریپسین و مالتاز شده است. مطالعات انجام شده توسط (Jamroz et al. 2003) و (Hernandez et al. 2004) نشان داده که استفاده از روغن‌های ضروری حاوی کارواکرول، سینامالدهید و کپسیسین (Capsaicin)، افزایش معنی‌دار قابلیت هضم ماده خشک، چربی، پروتئین و فیبر را به همراه داشته است.

۲- مکانیسم آنتی‌اکسیدانی (Antioxidant)

آنتی‌اکسیدان‌ها از سالیان دراز به عنوان افزودنی‌های خوراکی برای جلوگیری و ممانعت از تجزیه اکسیداتیو خوراک توسط

به دنبال ممنوعیت استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های محرک رشد (AGPs) در تغذیه دام و طیور به دلیل نگرانی از انتقال و تکثیر باکتری‌های مقاوم در زنجیره غذایی انسان، یافتن جایگزینی مناسب برای آنتی‌بیوتیک‌ها همواره مورد توجه مراکز تحقیقاتی و تولیدکنندگان دام و طیور در سراسر دنیا بوده است. طی سالیان اخیر، روغن‌های ضروری یا Essential Oils (EOs) به عنوان جدیدترین محرک رشد، توجه بسیار زیادی را به عنوان جایگزین طبیعی آنتی‌بیوتیک‌های محرک رشد به خود اختصاص داده‌اند. روغن‌های ضروری (EOs) ترکیبات آروماتیک گیاهی هستند که فعالیت بیولوژیکی آنها از مدت‌ها پیش شناخته شده است. مهمترین فعالیت بیولوژیکی روغن‌های ضروری (EOs) شامل خاصیت ضد باکتریایی، ضد قارچی، ضد ویروسی، آنتی‌اکسیدانی و ضد التهابی است. تاثیر مثبت روغن‌های ضروری (EOs) در بهبود میکروبی دستگاه گوارش و افزایش چشمگیر عملکرد رشد دام و طیور باعث شده تا استفاده از این عصاره‌های گیاهی به عنوان افزودنی‌های طبیعی محرک رشد در طی دهه اخیر، به میزان چندین برابر افزایش داشته باشد. تحقیقات اخیر نشان داده است که روغن‌های ضروری (EOs) موجود در عصاره‌های گیاهی تاثیرات مفیدی بر روی متابولیسم و هضم چربی‌ها، افزایش قابلیت هضم و جذب مواد مغذی موجود در خوراک و در نتیجه بهبود عملکرد دارند. همچنین تاثیر مثبت این ترکیبات در کنترل بو و آمونیاک در سالن‌های پرورش گزارش شده است. از نقطه نظر شیمیایی، روغن‌های ضروری (EOs) ترکیبات کاملاً پیچیده‌ای هستند که از اجزاء مختلفی تشکیل شده‌اند و این پیچیدگی ساختاری، توضیح نحوه فعالیت آنها را بسیار پیچیده می‌سازد.

روغن‌های ضروری (EOs)، ترکیبات متنوعی از ترپنویدها



در این راستا، شرکت Pancosma سوئیس، برترین تولید کننده محصولات فیتوژنیک در دنیا، محصولی با نام تجاری XTRACT™ ارائه نموده است که نتایج جالب و مثبتی به عنوان جایگزینی طبیعی برای آنتی بیوتیک ها به همراه داشته است. این محصول، ترکیب استاندارد از عصاره های گیاهی شامل 5% Carvacrol، 3% Cinnamaldehyde و 2% Capsicum Oleoresin است که به ترتیب از گیاهان دارچین، آویشن و فلفل استخراج شده اند. این عصاره ها به طور کلی از طریق دو مکانیسم افزایش ترشحات گوارشی و تعدیل پاسخ های ایمنی سیستم گوارشی موجب بهبود هضم و جذب مواد مغذی و ایجاد تعادل در وضعیت ایمنی این اندام میشوند. در نتیجه قابلیت دسترسی به انرژی افزایش و نیاز انرژی نگهداری کاهش یافته، انرژی بیشتری صرف رشد پرنده گردیده و نهایتاً منجر به افزایش راندمان تولید و سودآوری اقتصادی میگردد. محصول XTRACT™ در بسیاری از مراکز تحقیقاتی دنیا جهت بررسی فاکتورهای زیر مورد مطالعه قرار گرفته است:

- رشد و افزایش وزن
- ضریب تبدیل غذایی و راندمان انرژی جیره
- پیشگیری از بیماری ها
- جایگزینی با آنتی بیوتیکها و محرک های رشد
- جنبه اقتصادی و بازگشت سرمایه

یکی از جدیدترین پژوهش ها که در سال 2015 توسط پروفسور Pigozliev و همکاران در انگلیس انجام شد، بیانگر نتایج مثبت این محصول بر عملکرد جوجه های گوشتی است. خلاصه ای از نتایج این تحقیق در جدول ۱ نشان داده شده است:

جدول ۱- اثر جیره های آزمایشی بر عملکرد، قابلیت هضم چربی و انرژی جیره در جوجه های گوشتی در سن ۲۱ روزگی

| فاکتور مورد مطالعه | گروه شاهد | شاهد + XTRACT™ | شاهد + آنزیم زایلاناز + XTRACT™ |
|--|--------------------|--------------------|---------------------------------|
| وزن زنده (کیلوگرم) | ۰/۶۱۰ ^a | ۰/۷۱۳ ^b | ۰/۶۶۹ ^b |
| مصرف خوراک (گرم ماده خشک/پرنده) | ۳۷/۷ ^a | ۴۰/۹ ^b | ۳۸/۳ ^b |
| افزایش وزن روزانه (گرم/پرنده) | ۳۷/۰ ^a | ۳۲/۰ ^b | ۳۹/۹ ^a |
| افزایش وزن بر مصرف خوراک (گرم/گرم) | ۰/۷۱۳ ^a | ۰/۷۸۰ ^b | ۰/۷۸۱ ^b |
| انرژی قابل متابولیسم ظاهری (تصحیح شده بر اساس ازت) (کیلوکالری/کیلوگرم) | ۳۱۳۸ | ۳۲۴۱ | ۳۲۲۶ |
| انرژی قابل متابولیسم ظاهری مصرفی (تصحیح شده بر اساس ازت) (کیلوکالری/پرنده/روز) | ۱۱۹/۵ ^a | ۱۳۱/۴ ^b | ۱۲۴/۳ ^a |
| قابلیت هضم چربی (درصد) | ۰/۷۹۷ ^a | ۰/۸۷۸ ^b | ۰/۸۲۳ ^{ab} |
| کل پروتئین ابقا شده در لاشه (درصد) | ۹۰/۴ ^a | ۱۰۸/۳ ^b | ۹۹/۱ ^{ab} |

به طور کلی نتایج این تحقیق نشان میدهد XTRACT™، ارزش غذایی جیره را بهبود بخشیده و موجب بهبود ضریب تبدیل و راندمان انرژی جیره میگردد. از طرف دیگر هیچ اثر متقابل منفی بین این محصول و آنزیم زایلاناز وجود ندارد. همچنین Bravo و همکاران در سال ۲۰۱۴ نیز اثر XTRACT™ را بر عملکرد و راندمان انرژی در جیره بر پایه ذرت و سویا مورد مطالعه قرار دادند. نتایج این آزمایش در جداول ۲ و ۳ به صورت خلاصه بیان شده است:

| فاکتور مورد مطالعه | گروه شاهد | شاهد + XTRACT™ |
|--|--------------------|--------------------|
| مصرف خوراک (گرم/ روز) | ۴۳/۹ | ۴۵/۷ |
| اضافه وزن (گرم/ روز) | ۲۸/۳ ^b | ۳۲/۳ ^a |
| راندمان خوراک (افزایش وزن برخوراک مصرفی) | ۰/۶۴۴ ^b | ۰/۷۰۷ ^a |

جدول ۲- اثر XTRACT™ بر عملکرد جوجه های گوشتی در جیره های غذایی بر پایه ذرت و سویا

| فاکتور مورد مطالعه | گروه شاهد | شاهد + XTRACT™ |
|--|--------------------|---------------------|
| قابلیت هضم چربی | ۰/۸۴۴ ^b | ۰/۸۶۲ ^a |
| انرژی قابل متابولیسم (کیلوکالری/کیلوگرم) | ۳۴۶۸ | ۳۵۹۲ |
| انرژی مصرفی (کیلوکالری/پرنده/روز) | ۱۵۲/۵ | ۱۶۴/۲ |
| پروتئین ابقا شده در لاشه (گرم/پرنده) | ۹۵/۷ ^b | ۱۱۱/۱ ^a |
| کل انرژی ابقا شده در لاشه (کیلوکالری) | ۹۱۷/۸ | ۱۰۲۵/۳ |
| انرژی خالص تولیدی (کیلوکالری/کیلوگرم) | ۹۷۲/۷ ^b | ۱۰۹۴/۶ ^a |
| کل گرمای تولید شده (کیلوکالری) از یک تا ۲۱ روزگی | ۲۴۰۷ | ۲۲۹۹ |

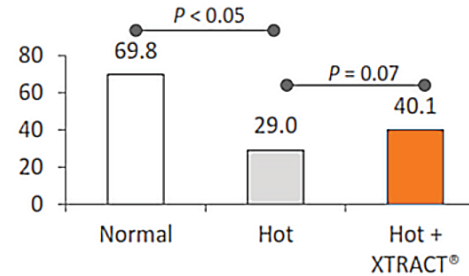
جدول ۳- اثر XTRACT™ بر راندمان قابلیت هضم مواد مغذی و انرژی در جیره های غذایی بر پایه ذرت و سویا

به نظر میرسد یکی از اثرات مفید استفاده از XTRACT™ در تغذیه طیور، کاهش انرژی مورد نیاز برای نگهداری می باشد. بنابراین این امکان را به پرنده میدهد که مقدار بیشتری از انرژی را به جای نگهداری، صرف تولید و رشد کند. به عنوان مثال، در آزمایش Bravo و همکاران (۲۰۱۴)، افزودن XTRACT™ به جیره بر پایه ذرت و سویا، انرژی گرمایی تولید شده را به میزان ۱۰۸ کیلوکالری کاهش داده و در نتیجه باعث افزایش انرژی خالص جهت تولید به میزان ۱۲۲ کیلوکالری گردید. جیره هایی با راندمان انرژی پایینتر، منجر به عدم جذب مواد مغذی در روده شده و تحریک تکثیر میکروب های این منطقه را موجب می گردند، بنابراین انرژی مورد نیاز برای نگهداری افزایش خواهد یافت. این امر ممکن است یکی از دلایل محتمل برای تاثیر مثبت XTRACT™ در کاهش جمعیت باکتریهای مضر گرم منفی روده و اثرات آنها و تحریک رشد میکروبیهای مفید باشد.

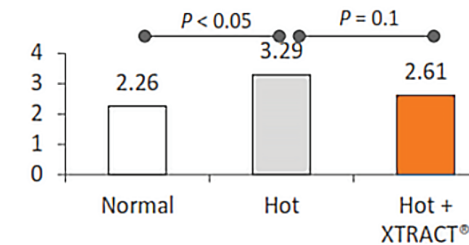
نتایج این مطالعات بیانگر اینست که ترکیبی از روغن های ضروری شامل Capsicum Oleoresin و Carvacrol، Cinnamaldehyde موجود در XTRACT™ قادر است تا ارزش تغذیه ای جیره های ذرت و سویا را برای جوجه های گوشتی بهبود بخشد. افزایش انرژی خالص تولیدی در این آزمایش با استفاده از XTRACT™ نشانگر اینست که این محصول از طریق بهبود راندمان متابولیسمی تبدیل انرژی جذب شده به بافت بدن، باعث افزایش عملکرد رشد پرنده میگردد. این امر به ویژه می تواند در شرایط ایران که معمولاً جیره های طیور با کمبود سطح انرژی مواجه می باشند، کمک قابل توجهی به راندمان تبدیل انرژی و عملکرد پرنده نماید. اثر XTRACT™ در هنگام بروز شرایط استرس گرمایی نیز مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج این طرح که در دانشگاه Harper Adams انگلیس انجام شد به شرح ذیل است:

در این آزمایش و در شرایط استرس حرارتی، XTRACT™ موجب ۳/۲۸٪ بهبود در اضافه وزن و ۷/۲۰٪ کاهش ضریب تبدیل خوراک گردید.

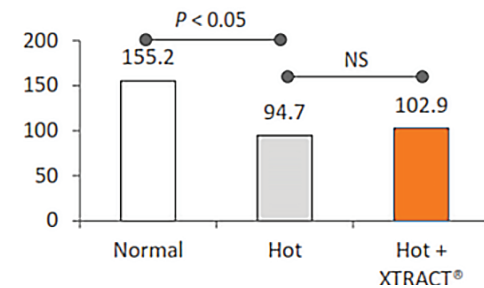
اضافه وزن (گرم / روز)



ضریب تبدیل خوراک



مصرف خوراک (گرم / روز)



Reference:

- Jamroz et al. (2003). Journal of Animal Science 12: 583-596.
- Hernandez et al. (2004). Poultry Science 83: 169-174.
- Bravo et al. (2014). Journal of Animal Science 92: 1531-1536.
- Pirgozliev et al. (2015). Poultry Science 94: 1227-1232.

خلاصه ای از فوائد استفاده از XTRACT™ در خوراک طیور:

- ترکیبی استاندارد از عصاره های گیاهی
- آماده سازی دستگاه گوارش جهت دریافت خوراک
- افزایش ترشح آنزیم های گوارشی (آمیلاز، پروتئاز، لیپاز، تریپسین)
- و اسیدهای صفراوی
- افزایش قابلیت هضم مواد مغذی موجود در خوراک از قبیل نشاسته، پروتئین، چربی و فیبر
- کاهش باکتری های مضر و کمک به بهبود سلامت دستگاه گوارش
- ممانعت از فرآیند اکسیداسیون چربی های خوراک
- کاهش رطوبت بستر، کاهش آمونیاک و بو در سالن های پرورش
- افزایش مدت زمان نگهداری گوشت طیور و تخم مرغ
- بهبود ضریب تبدیل خوراک
- بهبود راندمان و کیفیت لاشه
- افزایش یکنواختی گله
- بهبود راندمان استفاده از انرژی خوراک جهت رشد
- مقاوم به دمای پلت

موارد تکمیلی:

- XTRACT™ را میتوان همراه با خوراک جوجه های گوشتی، تخمگذار و مادر استفاده کرد.
- مقدار مصرف این محصول ۱۰۰ گرم در هر تن خوراک است.
- می توان به ازای استفاده از ۱۰۰ گرم XTRACT™ انرژی مورد نیاز را تا ۵۰ کیلوکالری در کیلوگرم جیره کاهش داد.
- XTRACT™ باعث افزایش تولید و کیفیت پوسته تخم مرغ در مرغ های تخمگذار و مادر نیز می گردد.
- XTRACT™ با استفاده از تکنولوژی ایزوفیوژن (ISO-FUSION Technology: IFT)، که در اتحادیه اروپا ثبت اختراع شده است، کپسوله شده و باعث محافظت محصول و اطمینان از پاسخ مناسب در پرنده می گردد.