



انجمن وارد کنندگان دارو،  
افزودنی و مواد بیولوژیک دام

## فصلنامه فراورده های دامپزشکی و دامپروزی

• بهار ۱۴۰۴

• شماره ۱۷



پیشاپیش  
تنوعا و شاورک سیتی  
تسلیت باد



## نیکاویت واردکننده افزودنی‌های خوراک دام و طیور از معتبرترین برندهای جهانی

ما با بهره‌مندی از دانش متخصصین برجسته، آماده ارائه خدمات تغذیه‌ای و پرورشی به شرکای تجاری خود می‌باشیم.

### برخی از محصولات



**Ecobiol® Plus**

- نسل جدید پروبیوتیک حاوی باکتری باسیلوس آمیلولیکویی فیسینس
- مقاوم به حرارت پلت و انواع کوکسیدیاستات‌ها
- بهبود دهنده فلور میکروبی روده



**VitaClean**

- راهکاری ایمن برای کنترل بار میکروبی خوراک
- کاهش نیاز به مکمل‌های دارویی و آنتی‌بیوتیک‌ها
- افزایش سودآوری گله



**GuanAmino®**

- پیش ساز کراتین
- بهبود رشد عضلانی و افزایش گوشت سینه
- استراتژی موثر به منظور کاهش هزینه خوراک



**AlphaNik**

- راهکار هوشمندانه برای حفظ کیفیت پوسته تخم مرغ و سلامت اسکلت پرند
- زیست فراهمی بالاترویتامین D، کلسیم و فسفر
- تامین سود اقتصادی بالتر در گله‌های مادر، تخم‌گذار و گوشتی



**BESTMIX®**

- با انتخاب نرم افزار جیره نویسی BESTMIX به جامعه جهانی رهبران صنعت پیوندید.
- پلتفرمی امن برای تبادل داده بین متخصصین جیره نویسی در سراسر دنیا
- تصمیم گیری آگاهانه برای دستیابی به تولید بهینه



**Ecobiol® Vit**

- نسل جدید پروبیوتیک حاوی باکتری باسیلوس آمیلولیکویی فیسینس
- مقاوم به حرارت پلت و انواع کوکسیدیاستات‌ها
- قابلیت اختلاط بالا با اجزا خوراک



انجمن وارد کنندگان دارو،  
افزودنی و مواد بیولوژیک دام

## فهرست

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| سخن سردبیر                                                                                                   | ۲  |
| نگاهی به عملکرد براکتو، سردمدار ایزوکسازولینها؛ درمان نوین ضد انگل خارجی                                     | ۴  |
| اثرات فیتوبیوتیک ها برطیور صنعتی مروری جامع                                                                  | ۱۰ |
| پروبیوتیک، راهکاری برای کاهش اثرات منفی تنش گرمایی                                                           | ۱۶ |
| آشنایی با کتاب مقررات صادرات و واردات                                                                        | ۲۶ |
| مزایای استفاده از افزودنی های خوراک در تغذیه دام و طیور و اثرات آن بر کاهش مصرف آنتی بیوتیک ها در دوره پرورش | ۳۶ |
| پارابیوتیک                                                                                                   | ۴۰ |
| لیست اعضای انجمن وارد کنندگان دارو،افزودنی و مواد بیولوژیک دام                                               | ۵۴ |



فصلنامه فرآورده های دامپزشکی و دامپروری  
فصلنامه شماره ۱۷ بهار ۱۴۰۴

صاحب امتیاز:

دکتر حمیدرضا توکلی

مدیر مسئول:

دکتر حمیدرضا توکلی

سر دبیر:

دکتر حمیدرضا توکلی

شورای سیاست گذاری:

دکتر سیدمهدی میرسلیمی، دکتر آلاله کارون، مهندس شروین شهیدی،  
دکتر علی بزاز زادگان، دکتر حسام بصیر حقیقی، دکتر بابک یوسفی،  
مهندس محمد مهدی تقی زاده، مهندس عباسعلی اسعدیان

تیراژ:

۱۰۰۰ نسخه

همکاران این شماره:

دکتر سید علی اکبر شیخ الاسلامی، دکتر سعید حق وردی

مهدی ورمزیار، دکتر مهوش قائدعلی، دکتر اکبر فروش

دکتر سید پیمان غفاری، دکتر میلاد آذرهوش

روابط عمومی:

آلاله نوری

نشانی: خیابان شهید گمنام، میدان گلها، خیابان مرداد، کوچه

یکم شرقی، پلاک ۲، طبقه ۲، تلفن: ۸۸۳۳۲۶۸۰

آدرس اینترنتی:

www.ivpbia.org

طراحی و صفحه بندی:

سیدعلیرضا نامی

لیتوگرافی و چاپ:

قیمت:

۲۵۰۰۰ تومان

# سخن سردیر



قبل از هر سخن شهادت تعدادی از مسئولین عالی رتبه و دانشمندان هسته ای و هموطنان گرانقدر را تسلیت عرض نموده و از خداوند متعال علو درجات این عزیزان را مسئلت می نمایم.

از مهمترین موضوعاتی که در فصل بهار ۱۴۰۴ برای انجمن وارد کنندگان دارو، افزودنی و مواد بیولوژیک رخ داد میتوان به برگزاری مراسم دیدار نوروزی با شرکتهای عضو انجمن (همراه با حضور مدیران عالی و کارشناسان سازمان دامپزشکی، وزارت جهاد کشاورزی، اتاق بازرگانی و سایر سازمانها)، دیدار با معاونین کلیدی وزارت جهاد کشاورزی و ریاست سازمان دامپزشکی کشور، دیدار با مدیران عالی بانک مرکزی و گمرک در راستای حل مشکلات وارد کنندگان کالاهای اساسی دامپزشکی (داروها، واکسن ها، افزودنی های دامپزشکی و مواد اولیه مورد نیاز برای تولید محصولات دارویی و مکمل های مورد نیاز صنعت دام و طیور و آبزیان) بویژه تخصیص و تأمین ارز، حل مشکلات گمرکی و تسریع در تأیید فنی و ارزی ثبت سفارش ها بود، که خوشبختانه با رایزنی ها و پیگیری های انجام شده توسط انجمن، بخشی از مشکلات فوق مرتفع گردید.

در این شماره از نشریه مقالات بسیار با ارزشمندی به چاپ رسیده است که از آن جمله می توان به مزایای استفاده از افزودنی های خوراک در تغذیه دام و طیور و اثرات آن بر کاهش مصرف آنتی بیوتیک ها در دوره پرورش، نگاهی به عملکرد براوکتو (سردمدار ایزو و کسازولین ها) در درمان نوین ضد انگل خارجی، اثرات کاربرد فیتوبیوتیک ها در طیور صنعتی، تأثیر پروبیوتیک ها بر کاهش اثرات منفی تنش گرمایی و آشنایی با کتاب مقررات صادرات و واردات اشاره نمود که مطالعه آنها را به تمامی همکاران شاغل در صنت دام و طیور توصیه می کنم.

بدون تردید اتفاقات اخیر و ایجاد شرایط بحرانی و جنگی ایجاد شده در کشور در تشدید مشکلات تأمین کنندگان اقلام ضروری دامپزشکی تأثیر به سزایی خواهد داشت، لیکن شرکت های وارد کننده دارو، واکسن و افزودنی های دامپزشکی در شرایط جنگ اقتصادی سالهای گذشته ثابت کرده اند که همواره یار و یاور سازمان دامپزشکی و صنعت دام و طیور بوده اند و با اعتبار خود، نسبت به تأمین اقلام ضروری از خارج کشور اقدام و نگذاشتند هیچگونه کمبودی احساس شود، و یقین دارم در این مرحله نیز از هیچ کوششی دریغ نخواهند ورزید. امید است مسئولین عالی رتبه کشور نیز با تدابیر ارزشمند و برنامه ریزی دقیق، بهترین تصمیمات را برای مدیریت این شرایط بحرانی اتخاذ نمایند تا همراه با تشکل های فعال در صنعت بعنوان بازوهای مشورتی، فنی و اجرایی، از این آزمایش سخت نیز سربلند و موفق بیرون آئیم.

پیشاپیش فرارسیدن تاسوعا و عاشورای حسینی را خدمات تمامی همکاران گرانقدر شاغل در بخش های دولتی و خصوصی دامپزشکی کشور تسلیت عرض نموده و برای یکایک عزیزان سلامت و موفقیت آرزو می کنم.



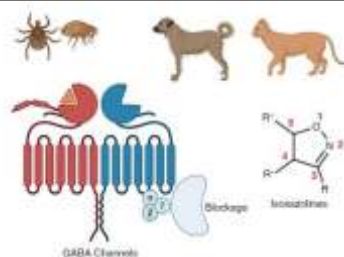
دکتر  
سید علی اکبر شیخ الاسلامی  
شرکت نیکوژن آریا



دکتر  
سعید حق وردی  
شرکت نیکوژن آریا

## نگاهی به عملکرد براوکتو (Bravecto®)، سـردمدار ایزوکسازولین ها؛ درمان نوین ضد انگل خارجی (Ectoparasites)

اخیراً گروه جدیدی از انگل کش ها وارد دامپزشکی شده اند. فلورالانر، سارولانر و لوتیلانر مولکول های حشره کش -کنه کش جدید از خانواده ایزوکسازولین هستند که بر گیرنده های اسید آمینوبوتیریک حشرات (GABA) و گیـرنده های گلو تامات عمل می کنند و از جذب یون های کلر با واسطه GABA و گلو تامات جلوگیری میکنند و منجر به افزایش تحریک عصبی و مرگ افزایش مرگ کک یا کنه می شوند.



## مکانیسم عمل

ایزوکسازولین ها به صورت سیستمیک جذب می شوند. کک ها و کنه ها باید حیوان را بگزند تا کشته شوند. ایزوکسازولین ها با مهار انتخابی کانال های کلریدی دارای گابا و گلو تامات عمل می کنند که منجر به تحریک بیش از حد و مرگ. از آنجایی که کانال های گابا در پستانداران حساسیت بسیار کمتری به ایزوکسازولین ها دارند و پستانداران فاقد کانال های گلو تامات مهار کننده آنیون هستند، پتانسیل ایجاد مسمومیت اندکی وجود دارد. برای ککها، شروع اثر همه محصولات بین ۲ تا ۴ ساعت گزارش شده است که تقریباً ۱۰۰ درصد ککها در عرض ۸ ساعت کشته می شوند. در مورد کنه ها، شروع اثر به منظور کنترل بیش از ۹۰ درصد کنه ها، بین ۴ تا ۸ ساعت است، اگرچه پروتکل های

مطالعاتی، اغلب کنترل کنه را برای ۴۸ ساعت پس از تجویز مورد ارزیابی قرار می دهند.

## فلورالانر (Bravecto®)

براوکتو محصول شرکت MSD، با نام ژنریک فلورالانر (۴-۵-۳-دی کلرو فیل)-۴،۵-دی هیدرو-۵- (ت-ری فلورو متیل)-۳-ایزو کسازولیل]-۲-متیل-ان-۲-اکسو-۲-۲(۲،۲-تری فلورو اتیل) آمینو اتیل]-بنزامید پس از یک نوبت تجویز خوراکی به سرعت جذب می شود، نیمه عمر حذف طولانی، میانگین زمان ماندن طولانی، حجم ظاهری توزیع نسبتاً زیاد و کلیرانس اندک دارد.

مطالعات متعدد نشان داده اند که تجویز یک دوز فلورالانر به صورت خوراکی به عنوان قرص جویدنی، کنترل کک و کنه را به مدت دوازده هفته در سگ ها فراهم می کند.

## دمودکس

تجویز فلورالانر به منظور درمان دمودیکوز منتشر مؤثر است. در یک مطالعه مقایسه ای، تجویز یک نوبت قرص جویدنی فلورالانر با پماد موضعی حاوی (ایمیداکلوپرید/موکسیدکتن) که باید به صورت ماهانه تجویز شود، مقایسه گردید؛ کاهش ۸/۹۹٪ در تعداد جربها پس از تجویز براوکتو در روز ۲۸ به دست آمد. نمونه های خراش پوستی در تمام سگهای تحت درمان با فلورالانر پس از ۵۶ روز منفی بود.



جرب در یک ماه و رفع علائم بالینی در یک تا دو ماه مؤثر است.

### اتودکتس

تجویز یک نوبت قرص جویدنی براوکتو با دوز ۲۵ میلیگرم/کیلوگرم برای سگهای مبتلا به آلودگی تجربی اتودکتس سینوتیس بدون حضور جرب در گروه تحت درمان با براوکتو، در مقایسه با گروه درمان نشده در روز ۲۸ مؤثر بوده است.

در یک مطالعه اخیراً که شامل ۶۷ سگ بود، همچنین مشاهده شد که فلورالانر با دوز توصی ه شده برای پیشگیری از کک و کنه برای درمان دمودیکوز منتشر سگ نیز مؤثر است. در ۴۶ قلاده سگ مبتلا به دمودیکوزیس بالغین؛ بهبودی کامل در ۶۳ درصد، ۸۵ درصد و ۱۰۰ درصد به ترتیب پس از دو ماه، سه و چهار ماه پس از درمان مشاهده شد. در ۲۱ سگ مبتلا به دمودیکوزیس جوانی، در همین مطالعه، ۸۱ درصد و ۱۰۰٪ درمان به ترتیب پس از دو و سه ماه مشاهده شد.

### سارکوپتس

تجویز فقط یک نوبت براوکتو در یک ماه با دوز ۲۵ میلی گرم/کیلوگرم به منظور درمان آلودگی با سارکوپتس اسکبئی با درمان سریع و کامل آلودگی



## سایر ویژگیها

• براوکتو از عفونت با بورلیا برگدورفری (بیماری لایم) در مطالعات آزمایشگاهی کنترل شده جلوگیری کرده است.

• در مطالعات آزمایشگاهی دیگر، فلورالانر از انتقال با بزی کنیس جلوگیری کرده است.

• ایکسودس هولوسیکلوس، عامل فلجی ناشی از کنه استرالیایی، توسط فلورالانر کنترل شد.

• از براوکتو به منظور درمان سایر انگل های خارجی، به غیر از ککها و کنه ها، نیز استفاده شده است.

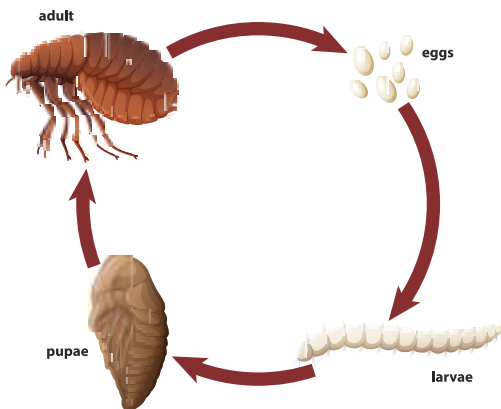
• فلورالانر خوراکی تا سه برابر حداکثر دوز توصیه شده در فواصل هشت هفته ای، در سگ های نژاد بیگل نر و ماده در طول جفتگیری، آبستنی و شیرواری مورد مطالعه قرار گرفت و هیچ اثری مرتبط با درمان در سگ های بالغ یا بر عملکرد تولیدمثلی مشاهده نشد. در واقع براوکتو تنها ترکیبی از خانواده ایزوکسازولین ها است که به طور ایمن قابلیت استفاده در سگ های آبستن و شیرده را دارد.

• در مطالعات میدانی کنترل نشده، فلورالانر (براوکتو) در کاهش یا رفع علائم درماتیت آلرژیک ناشی از کک (FAD) در سگها مؤثر بوده است.

## عوارض نامطلوب

عوارض نامطلوب در سگ های تحت درمان با فلورالانر در مطالعات که استفاده از آن را به منظور کنترل کک و کنه ارزیابی می کردند مورد ارزیابی قرار گرفت و غیر معمول تا نادر بوده است. براوکتو را می توان بدون خطر اضافی برای سگ های نژاد کالی و سایر نژادهای گله حساس که دارای جهش ژن MDR1 هستند، استفاده کرد. هیچ عارضه جانبی پس از درمان سگ های نژاد کالی با جهش ژنی ABCB1 (-/-)، براوکتو با دوز سه برابر بالاترین دوز بالینی مورد انتظار مشاهده نشد. به نظر می رسد براوکتو یک گزینه درمانی مؤثر، ایمن و راحت برای تمام نژادهای سگ مبتلا به دمودیکوز منتشر است.

**کلمات کلیدی:** دمودکس، ضد جرب، سگ، ایزوکسازولین ها، براوکتو، سارکوپتس.



۱. راهنمای کنترل انگل های خارجی در سگ ها و گربه ها، سعید حقوردی. تهران، سعید حقوردی، ۱۴۰۳.
  2. [www.nikogene.com](http://www.nikogene.com)
  3. Bravecto Chew for Dogs [prescribing information]. Madison, NJ: Merck Animal Health; 2014.
  4. Duangkaew L, Larsuprom L, Anakkul P, et al. Efficacy of oral fluralaner for the treatment of generalized demodicosis in dogs from Bangkok, Thailand. North American Veterinary Dermatology Forum. 2017;432.
  5. Fourie JJ, Liebenberg JE, Horak IG, et al. Efficacy of orally administered fluralaner (Bravecto) or topically applied imidacloprid/moxidectin (Advocate(R)) against generalized demodicosis in dogs. Parasit Vectors 2015; 8: 187.
  6. Gassel M, Wolf C, Noack S, Williams H, Ilg T. The novel isoxazoline ectoparasiticide fluralaner: selective inhibition of arthropod  $\gamma$ -aminobutyric acid- and L-glutamate-gated chloride channels and insecticidal/acaricidal activity. Insect Biochem Mol Biol. 2014;45:111-124.
  7. Karas-Tecza J, Dawidowicz J. Efficacy of fluralaner for the treatment of canine demodicosis. Veterinary Dermatology 2015. 26: 307.
  8. Karaś-Tęcza J. Update on the diagnosis and treatment of canine demodicosis. World Congress Veterinary Dermatology 8. Bordeaux, France, 2016 Demodex
  9. Miller, William H., Craig E. Griffin, and Karen L. Campbell. *Muller and Kirk's small animal dermatology*. Elsevier Health Sciences, 2012.
  10. Rana, Tanmoy. *Principles and Practices of Canine and Feline Clinical Parasitic Diseases*. Wiley, 2024.
  11. Sykes, Jane E. *Greene's infectious diseases of the dog and cat*. Elsevier Health Sciences, 2022.
  12. Taenzler J, de Vos C, Roepke RK, Frenais R, Heckerroth AR. Efficacy of fluralaner against Otodectes cynotis infestations in dogs and cats. Parasit Vectors. 2017 10(1):30.
  13. Taenzler J, Liebenberg J, Roepke RK, Frenais R, Heckerroth AR. Efficacy of fluralaner administered either orally or topically for the treatment of naturally acquired Sarcoptes scabiei var. canis infestation in dogs. Parasit Vectors. 2016 9(1):392.
  14. Taenzler J, Wengenmayer C, Williams H, et al. Onset of activity of fluralaner (Bravecto™) against *Ctenocephalides felis* on dogs. Parasites & Vectors. 2014;7:567.
  15. Walther FM, Allan MJ, Roepke RKA, Nuernberger MC. Safety of fluralaner chewable tablets (Bravecto™), a novel systemic antiparasitic drug, in dogs after oral administration. Parasites & Vectors. 2014;7:87.
  16. Workshop report Mueller RS, Shipstone MA. Update on the diagnosis and treatment of canine demodicosis. Advances in Veterinary Dermatology 2017. 206-209.
- Zewe CM, Altet L, Lam AT, Ferrer L. Afoxolaner and fluralaner treatment do not impact on cutaneous Demodex populations





## مهدی ورمزیار

دانشجوی دکتری  
دامپزشکی  
دانشگاه آزاد اسلامی  
واحد علوم و تحقیقات

## اثرات فیتوبیوتیک ها بر طیور صنعتی مروری جامع

### چکیده

فیتوبیوتیکها، بهعنوان مکملهای غذایی گیاهی، بهدلیل اثرات مفید خود بر رشد، سلامت و ایمنی طیور صنعتی مورد توجه قرار گرفتهاند. مطالعات مختلف نشان میدهند که مصرف فیتوبیوتیکها منجر به افزایش وزن جوجهها، بهبود ضریب تبدیل غذایی و تقویت پاسخهای ایمنی میشود. بهعلاوه، فیتوبیوتیکها میتوانند بار میکروبی مضر روده را کاهش داده و مقاومت بدن در برابر بیماریهایی همچون کوکسیدیوز را افزایش دهند. در این مرور، اثرات کلیدی فیتوبیوتیکها بر پارامترهای رشد، شاخصهای ایمنی و سلامت طیور گردآوری شده و تفاوت مکانیسم عمل انواع مختلف فیتوبیوتیک بررسی میگردد.

## مقدمه

صنعت طیور جهت افزایش بهره‌وری و حفظ سلامت پرندگان، به دنبال جایگزین‌های طبیعی برای آنتیبیوتیک‌ها است. فیتوبیوتیک‌ها (Phytobiotics) یا محرک‌های رشد گیاهی، ترکیبات طبیعی استخراج شده از گیاهان دارویی و عصاره‌های گیاهی هستند که با بهبود شرایط زیستی روده و سیستم ایمنی می‌توانند رشد سالم‌تر و بهینه‌تر را تسهیل کنند. با توجه به محدودیت استفاده از آنتیبیوتیک‌ها در خوراک دام و طیور در قوانین جهانی، در سالهای اخیر پژوهشگران به بررسی نقش فیتوبیوتیک‌ها در جیره طیور روی آورده‌اند. فیتوبیوتیک‌ها شامل گروه‌های مختلفی نظیر اسانس‌های گیاهی، عصاره‌های گیاهی و ترکیبات

فولی هستند که مکانیسم اثر آنها اغلب از طریق تعدیل میکروبیوم روده، تحریک ترشح آنزیم‌های گوارشی و فعالیت آنتی‌اکسیدانی توضیح داده می‌شود.

## نتایج یافته‌ها

**بهبود رشد و وزندگی:** در مطالعات متعدد گزارش شده است که افزودن فیتوبیوتیک‌ها به جیره طیور موجب افزایش درصد رشد روزانه و وزن نهایی بدن می‌شود. برای مثال، یک مطالعه نشان داد که ترکیبی تجاری از فیتوبیوتیک<sup>1</sup> خاص توانست رشد جوجه‌های گوشتی را به‌طور قابل توجهی افزایش دهد. مکانیسم پیشنهادی این اثر شامل بهبود هضم مواد مغذی و افزایش اشتها است.



## افزایش کارایی و ضریب تبدیل غذایی:

مصرف فیتوبیوتیک‌ها معمولاً منجر به بهبود ضریب تبدیل غذایی می‌شود؛ یعنی مقدار خوراک مصرف شده برای تولید یک واحد وزن بیش‌تر کاهش می‌یابد. در یکی از مطالعات آزمایشگاهی با فیتوبیوتیک<sup>2</sup>، مشاهده شد که با افزایش مصرف مواد شیمیایی گیاهی اختصاصی در خوراک، ضریب تبدیل غذایی بهبود یافته است. این اثر احتمالاً به دلیل تغییر در فلور روده و جذب بهتر مواد مغذی رخ می‌دهد.

## تقویت سیستم ایمنی و سلامت: فیتوبیوتیک‌ها

با تحریک پاسخ‌های ایمنی پرندگان همراه هستند. برای نمونه، اثربخشی فیتوبیوتیک<sup>2</sup> بر پاسخ ایمنی ثانویه و تولید ایمونوگلوبولین‌ها در جوجه‌های گوشتی نشان داده شده است؛ به نحوی که فیتوبیوتیک از ایجاد بیماری کوکسیدیوز پیشگیری کرده و سطح ایمنی ثانویه را افزایش داده است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که فیتوبیوتیک‌ها می‌توانند از طریق تحریک تولید ایمونوگلوبولین‌ها مقاومت پرندگان را در برابر پاتوژن‌ها بالا ببرند.



## کاهش بیماری‌ها و جایگزینی آنتیبیوتیک:

فیتوبیوتیک‌ها با کاهش بار میکروبی بیماری‌زا در محیط روده از شیوع برخی بیماری‌ها همچون آنتر و کوکوز و کوکسیدیوز پیشگیری می‌کنند. برای مثال، افزون فیتوبیوتیک همراه با واکسن موجب کنترل تولید انگل‌های بیماری‌زا (*Eimeria*) شد و بیمارانی کوکسیدیوز را کاهش داد. این ویژگی‌ها سبب شده است فیتوبیوتیک‌ها به عنوان جایگزین بیولوژیک مؤثری برای آنتیبیوتیک‌های رشد مطرح شوند.

## بهبود سلامت دستگاه گوارش: استفاده از

عصاره‌ها و ترکیبات گیاهی در جیره طیور می‌تواند سلامت مخاط روده را بهبود دهد. مطالعات نشان داده‌اند که ترکیبات فنولی و اسیدهای آلی گیاهی تولید مخاط روده را افزایش داده و باعث کاهش التهاب دستگاه گوارش می‌شوند. به‌طور کلی، فیتوبیوتیک‌ها با بهبود ساختار پرزهای روده و فعالیت آنزیم‌های گوارشی موجب افزایش جذب مواد مغذی و تقویت دفاع مخاطی روده می‌شوند.



## انواع فیتوبیوتیک ها و مکانیسم های آنها:

فیتوبیوتیک ها شامل ترکیبات متنوع گیاهی هستند. برای مثال، اسانسهای گیاهی حاوی ترکیبات فرار معطر (مانند کارواکرول و تیمول)، عصاره های گیاهی (مانند عصاره دارچین یا سیر)، و ترکیبات فنولی (مانند تاننیدها) هر یک اثرات اختصاصی دارند. به عنوان نمونه، ترکیبات فنولی با خاصیت آنتیاکسیدانی قوی، استرس اکسیداتیو را کاهش می دهند؛ در حالی که اسانس های گیاهی به کنترل باکتری های بیمارزا کمک میکنند. مکانیسم کلی فیتوبیوتیک ها اغلب شامل تعدیل میکروبیوم روده (افزایش باکتریهای مفید، مانند لاکتوباسیل ها، و کاهش پاتوژنها)، تحریک ترشح آنزیم های گوارشی، و تحریک سیستم ایمنی غیراختصاصی است. ترکیبات مختلف ممکن است در جزئیات اثرات تفاوت داشته باشند، اما اثر نهایی غالباً بهبود شرایط رشد و سلامت طيور است.

## نتیجه گیری

مطالعات علمی موجود حاکی از آن است که فیتوبیوتیک ها میتوانند به طور همزمان رشد، عملکرد ایمنی و ضریب تبدیل غذایی طيور صنعتی را بهبود بخشند. این ترکیبات گیاهی با تعدیل میکروفلور روده، تقویت پاسخ های ایمنی و کاهش عوامل بیماریزا موجب افزایش بهره وری جوجه های گوشتی می شوند. به علاوه، تفاوت در ترکیبات فعال گیاهی منجر به مکانیسم های متنوعی از جمله اثرات آنتی اکسیدانی، آنتی میکروبی و

و بیواکتریایی می شود که همگی در بهبود سلامت پرندگان مؤثرند. تحقیقات آینده می تواند به بررسی دقیق تر دوز بهینه فیتوبیوتیک های مختلف و تعامل آنها با سایر افزودنی ها در جیره پیردازد.

## منابع

ارزیابی فیتوبیوتیک و واکسن بر عملکرد رشد، سیستم ایمنی و پیشگیری از کوکسیدیوز در جوجه های گوشتی. پنجمین همایش بین المللی علوم کشاورزی، دامی، منابع طبیعی و گیاهان دارویی (مقاله کنفرانسی).

بررسی تأثیر فیتوبیوتیک ها بر عملکرد تولید و پاسخ های ایمنی جوجه های گوشتی. ششمین کنگره بین المللی توسعه کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری.

نقش گیاهان دارویی در بهبود عملکرد گوارش و سلامت جوجه های گوشتی. دومین همایش ملی گیاهان دارویی، کارآفرینی و تجاری سازی.

مقالات علمی ارائه شده در کنفرانس های ملی و بین المللی مربوط به علوم دام و طيور.

فیتوبیوتیک<sup>1 2</sup>: فیتوبیوتیک ها تجاری استفاده شده در مطالعات بالینی مقالات منبع





دکتر مهنوش قائدعلی  
مسئول فنی شرکت نیکاویت

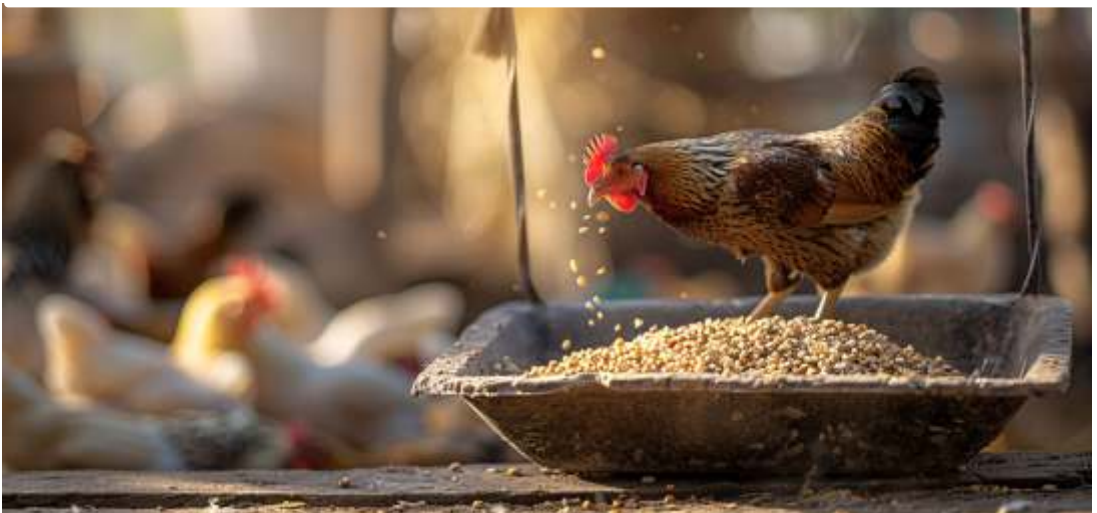
## پروبیوتیک؛ راهکاری برای کاهش اثرات منفی تنش گرمایی

## مقدمه

صنعت طیور نقش اساسی در تأمین گوشت و تخم مرغ دارد و به طور قابل توجهی در امنیت غذایی جهانی تأثیرگذار است. در دهه اخیر، مصرف محصولات طیور دو برابر شده که این رشد ناشی از بهبودهای ژنتیکی و استفاده از روشهای کارآمد تولید بوده است. با این حال، افزایش میزان متابولیسم در طیور با عملکرد بالا، حساسیت آنها را به بعضی شرایط از جمله استرس گرمایی، افزایش داده است. تغییرات اقلیمی و روند افزایشی دمای محیط، به ویژه در مناطق گرمسیری، چالش بزرگی برای پرورش طیور ایجاد کرده اند. استرس گرمایی می تواند ارکان مختلف را تحت تأثیر قرار دهد، بنابراین ایجاد سازگاری های محیطی برای حفظ عملکرد این صنعت، امری ضروری است. [۱، ۲]

استرس گرمایی یکی از چالش های اساسی در صنعت طیور است که تأثیرات منفی بر رشد، ایمنی و بهره وری تولید دارد. این وضعیت به دو نوع حاد (قرار گرفتن کوتاه مدت در معرض دماهای بالا) و

مزمن (قرار گرفتن طولانی مدت در گرمای شدید) تقسیم می شود. در چنین شرایطی، تعادل متابولیکی مختل شده، نیاز انرژی افزایش میابد و مصرف خوراک کاهش پیدا می کند که منجر به افت رشد و عملکرد تولیدی می شود. همچنین، استرس گرمایی می تواند سلامت روده را تهدید کند، ترکیب میکروبیوتای روده را تغییر دهد، نفوذپذیری دیواره روده را افزایش داده و جذب مواد مغذی را کاهش دهد. از سوی دیگر، عملکرد تولیدمثلی نیز تحت تأثیر قرار گرفته و در مرغ های تخمگذار، میزان تخمگذاری و کیفیت تخم کاهش می یابد. این عوامل، همراه با سرکوب سیستم ایمنی، مقاومت طیور در برابر بیماری ها را کاهش داده و در موارد شدید، نرخ مرگ و میر را افزایش می دهد. برای مقابله با این چالش ها، اتخاذ راهکارهای مدیریتی و تغذیه ای مناسب ضروری است تا اثرات منفی استرس گرمایی به حداقل برسد و عملکرد بهینه طیور حفظ شود. [۳، ۴]



## تنظیم دمای بدن طیور، در پاسخ به استرس گرمایی

پرندگان دمای بدن خود را از طریق تعادل بین تولید حرارت متابولیکی و دفع حرارت تنظیم می‌کنند. سازوکارهای فیزیولوژیکی مانند تنفس سریع (پانتینگ)، اتساع عروق پوستی، و تبخیر آب از طریق دستگاه تنفسی به آنها کمک می‌کند تا با تغییرات دمایی محیط سازگار شوند. عواملی مانند گرمای شدید، تغییرات اقلیمی و رطوبت موجب بروز استرس گرمایی در طیور می‌شوند و آنها را به سازگاری‌های فیزیولوژیکی و رفتاری سوق می‌دهند. محدوده دمای مطلوب برای زیست و عملکرد مطلوب طیور بین ۲۳.۹ تا ۲۶.۷ درجه سانتیگراد است [۵، ۶] پرندگان حرارت بدن خود را از طریق تابش، هدایت، همرفت و تبخیر تنظیم می‌کنند تا تعادل دمایی مناسبی با محیط داشته باشند. از آنجا که بیشتر بدن با پر پوشیده شده است، له‌له زدن به عنوان مکانیسم اصلی دفع حرارت عمل

می‌کند و به کیسه‌های هوایی وابسته است که خنک‌سازی تبخیری تنفسی را تسهیل می‌کنند. با این حال، له‌له زدن بیش از حد تعادل کلسیم و دیاکسید کربن را مختل کرده و منجر به آلکالوز تنفسی، تحلیل استخوان و لنگش می‌شود. شاخص‌های رفتاری استرس حرارتی شامل کاهش مصرف خوراک، کاهش مصرف آب، بی‌حالی و کاهش حرکت است که همگی نیاز به پایش تغییرات فیزیولوژیکی و رفتاری را برجسته می‌کنند. مدیریت استرس حرارتی در تولید تجاری طیور نیازمند پایش دقیق مصرف آب، الگوی تغذیه، فواصل خاموشی و فعالیت است تا اثرات نامطلوب کاهش یافته و سلامت گله تامین شود [۷، ۸]



## تأثیر استرس گرمایی بر سلامت روده

روده در دستگاه گوارش طیور نقشی حیاتی در جذب مواد مغذی ایفا میکند. این بخش نه تنها مسئول جذب نهایی ترکیبات مغذی است، بلکه میزبان جامعهای گسترده و پیچیده از میکروارگانیسمها می باشد. این میکروارگانیسمها با فعالیت های بیوشیمیایی خود، مولکول های غذایی پیچیده را به فرم های ساده تر تجزیه کرده و قابلیت دسترسی و جذب آنها را توسط سلول های روده افزایش می دهند. این فرآیندها نقش مهمی در تأمین انرژی، رشد و سلامت پرنده دارند. ساختار و اتصال سلول های اپیتلیالی روده نقشی اساسی در جذب مواد مغذی و محافظت از بدن در برابر ورود میکروارگانیسم های مضر به جریان خون دارد. عوامل محیطی، به ویژه استرس گرمایی، تأثیر قابل توجهی بر جمعیت میکروبی روده دارند. این تنش ترکیب و فعالیت های میکروبیوتای روده را تغییر می دهد، اما مکانیسم دقیق این تغییرات هنوز به طور کامل شناخته نشده است. علاوه بر این،

استرس گرمایی تأثیرات منفی بر ساختار مورفولوژیکی دوازدهه، ژژونوم و ایلیوم در روده کوچک دارد. تغییرات مورفولوژیکی مرتبط با استرس گرمایی شامل تغییر در وزن نسبی روده، ارتفاع و سطح ویلی ها، عمق کریپت ها و مساحت سلول های اپیتلیالی و سلول های ترشح کننده ایمونوگلوبولین A است [۹، ۱۰]

در شرایط استرس گرمایی، میزان مصرف خوراک کاهش یافته و مصرف آب افزایش میابد که تأثیر منفی بر جذب مواد مغذی تولید شده توسط میکروبیوتای موجود در لومن روده دارد. علاوه بر این، ترشح و تحرک روده افزایش یافته و میزان جذب مواد مغذی کاهش میابد. استرس حرارتی همچنین سبب کاهش تولید آنزیمهای گوارشی در لومن روده میشود که به آسیب به مخاط روده، استرس اکسیداتیو و التهاب منجر می گردد. کاهش جمعیت باکتری های مفید مانند *Lactobacillus* و *Bifidobacterium* و جایگزینی آنها با باکتری های بیماری زا مانند *Coliforms* و



کرده اند، زیرا شواهد نشان می دهد که این افزودنی ها سبب بهبود فیزیولوژی، ساختار و مورفولوژی روده، و عملکرد ایمنی طیور شده و در نتیجه سلامت و عملکرد پرندگان تحت استرس حرارتی را ارتقا می دهند. پروبیوتیک ها همچنین به بهبود عملکرد، تعادل میکروبی روده و پاسخ ایمنی کمک می کنند. مطالعات اخیر نقش مؤثر پروبیوتیک ها را در کاهش آسیب های اکسیداتیو ناشی از استرس حرارتی مورد تأکید قرار داده اند. افزودن پروبیوتیک ها به جیره غذایی جوجه های گوشتی سبب افزایش مصرف خوراک، رشد روزانه، وزن کل بدن، قابلیت جذب مواد مغذی در روده و ارتقای سطح ایمنی شده است. علاوه بر این، شواهد نشان می دهد که پروبیوتیک ها قادرند آسیب های ساختاری روده (ویلس-کریپت) در پرندگان که تحت استرس حرارتی قرار گرفته اند را ترمیم کرده و سطوح کورتیکوسترون و عوامل التهابی را تنظیم کنند، که در غیر این صورت منجر به

*Clostridium*، موجب کاهش قابلیت هضم خوراک و دسترسی کمتر مواد مغذی برای جذب از مخاط روده به جریان خون می شود [۱۱، ۱۲] افزایش تعداد میکروب های بیماری زا در روده میتواند منجر به **سندرم روده نشت پذیر** شود، که در آن تغییرات فیزیولوژیکی ناشی از استرس حرارتی امکان عبور باکتری های بیماری زا از لومن روده به جریان خون را فراهم کرده و منجر به **سپتیسمی** می شود. در نتیجه، استرس حرارتی موجب کاهش عملکرد رشد، افت تولید تخم مرغ، کاهش راندمان تولید گوشت، ضعف سیستم ایمنی و افت توانایی تولیدمثل در طیور میشود [۱۳]

### کاهش عوارض ناشی از استرس گرمایی با استفاده از پروبیوتیک ها

رویکردهای تغذیه ای می توانند در کاهش اثرات منفی استرس گرمایی نقش مؤثری ایفا کنند. در میان افزودنی های خوراکی، پروبیوتیک ها بطور ویژه ای توجه متخصصان تغذیه طیور را به خود جلب



برخی باسیلوس ها می توانند با مهار عوامل بیماریزا، افزایش بهره‌وری پروتئین جیره، و تولید آنزیم‌های گوارشی برونزاد، رشد روده و پاسخهای ایمنی را بهبود ببخشند و کیفیت تخم مرغ را ارتقا دهند {۱۸ و ۱۹} مطالعات نشان می‌دهند که *Bacillus amyloliquefaciens* به عنوان یک پروبیوتیک مؤثر، تأثیرات قابل توجهی بر بهبود عملکرد رشد، تعدیل میکروبیوتای روده، تقویت ایمنی و کاهش آلاینده‌های محیطی در طیور دارد. در جوجه‌های گوشتی، استفاده از این پروبیوتیک منجر به افزایش وزن روزانه، بهبود مصرف خوراک و کاهش ضریب تبدیل غذایی می‌شود. همچنین، این باکتری با تعدیل جمعیت میکروبی سکوم، موجب کاهش باکتریهای بیماریزای روده‌ای مانند *Escherichia coli* و افزایش غلظت ایمونوگلوبولین‌های سرمی نظیر IgG و IgA می‌گردد که نشان دهنده تقویت پاسخ ایمنی میزبان است.

آسیب بافتی و افزایش نفوذپذیری روده می‌شود. وجود لایه مخاطی برای حفظ یکپارچگی روده پرندگان حیاتی است، اما مطالعات نشان داده‌اند که استرس حرارتی در بلدرچین‌ها موجب کاهش تعداد سلول‌های جامی تولیدکننده مخاط در ویلی‌های ایلئوم می‌شود، که اهمیت استفاده از پروبیوتیک‌ها در چنین شرایطی را برجسته می‌کند [۱۶-۱۴]. مصرف افزودنی‌های پروبیوتیکی موجب افزایش غلظت سرمی هورمونهای تیروئیدی T3 و T4 در جوجه‌های گوشتی تحت تنش گرمایی شده است که می‌تواند به بهبود هضم و متابولیسم کمک کند. یکی از عوامل احتمالی این افزایش، کاهش سطح کورتیکوسترون است، زیرا غلظت بالای آن ممکن است موجب کمکاری تیروئید شود. [۱۷].

گونه‌های مختلف باسیلوس به عنوان مکمل‌های پروبیوتیکی در تغذیه حیوانات به کار رفته‌اند. پپتیدهای مشتق‌شده از *Bacillus* فعالیتهای ضدباکتریایی، ضدقارچی، ضدویروسی و تقویت‌کننده ایمنی دارند. تحقیقات نشان داده‌اند که



ترکیبات با قابلیت هضم کمتر به اشکال قابل هضمتر، ارزش تغذیه ای خوراک را افزایش می دهند، که در نتیجه آن، جمعیت میکروبی روده تغییر کرده، ترکیب میکروبیوتای روده اصلاح شده و سیستم ایمنی تنظیم می شود. همچنین، پروبیوتیک ها ممکن است تولید ویتامین ها، آنزیم ها و پلی ساکاریدها و آنتیاکسیدان ها را افزایش داده و در نتیجه ارزش تغذیه ای خوراک را ارتقا دهند. ————— برخی از پروبیوتیک ها حتی قادر به تنظیم متابولیسم کلسترول هستند. [۲۳، ۲۴]

### نتیجه گیری

پدیده تنش گرمایی ناشی از تغییرات اقلیمی به عنوان یکی از مهمترین چالش های فیزیولوژیک در صنعت پرورش طیور مطرح می باشد که از طریق مکانیسم های متعددی از جمله اختلال در تعادل میکروبیوتای روده (Dysbiosis)، برهم خوردن یکپارچگی سد روده ای، افزایش استرس اکسیداتیو و تضعیف عملکرد سیستم

از جنبه زیست محیطی، این باکتری به طور معنی داری از انتشار گازهای نامطلوب مانند آمونیاک و سولفید هیدروژن در مدفوع میکاهد. در مرغ های تخمگذار نیز، استفاده از این پروبیوتیک سبب افزایش تولید تخم مرغ، بهبود کیفیت پوسته و تعدیل میکروفلور سکومی می شود. یافته های موجود حاکی از آن است که *Bacillus amyloliquefaciens* ————— مکانیسم های چندگانه ای از جمله رقابت با پاتوژن ها، تحریک سیستم ایمنی و بهبود هضم، پتانسیل بالایی به عنوان جایگزین آنتیبیوتیک ها در صنعت پرورش طیور دارد [۲۰-۲۲]

راهکارهای تغذیه ای می توانند در کاهش فشار محیطی ناشی از تنش گرمایی مؤثر باشند. افزودنی های خوراکی به عنوان بخشی از راهکار تغذیه ای برای کاهش اثرات منفی تنش گرمایی در طیور استفاده شده اند. پروبیوتیک ها با تبدیل



1. Tallentire, C.W., I. Leinonen, and I. Kyriazakis, Breeding for efficiency in the broiler chicken: a review. *Agronomy for Sustainable Development*, 2016. 36: p. 1-16. 2. Alagawany, M., et al., Heat stress: effects on productive and reproductive performance of quail. *World's Poultry Science Journal*, 2017. 73(4): p. 747-756. 3. Kadykalo, S., et al., The value of anticoccidials for sustainable global poultry production. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 2018. 51(3): p. 304-310. 4. Yahav, S., Regulation of body temperature: strategies and mechanisms, in *Sturkie's avian physiology*. 2015, Elsevier. p. 869-905. 5. Farag, M.R. and M. Alagawany, Physiological alterations of poultry to the high environmental temperature. *Journal of thermal biology*, 2018. 76: p. 101-106. 6. El-Kholy, M.S., et al., Dietary supplementation of chromium can alleviate negative impacts of heat stress on performance, carcass yield, and some blood hematology and chemistry indices of growing Japanese quail. *Biological trace element research*, 2017. 179: p. 148-157. 7. Goel, A., Heat stress management in poultry. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 2021. 105(6): p. 1136-1145. 8. Rostagno, M.H., Effects of heat stress on the gut health of poultry. *Journal of animal science*, 2020. 98(4): p. skaa090. 9. Kogut, M.H., The effect of microbiome modulation on the intestinal health of poultry. *Animal feed science and technology*, 2019. 250: p. 32-40. 10. Karl, J.P., et al., Effects of psychological, environmental and physical stressors on the gut microbiota. *Frontiers in microbiology*, 2018. 9: p. 372026. 11. Liu, L., et al., Resveratrol

ایمنی، بازده تولید را به طور معناداری تحت تأثیر قرار می‌دهد. در این زمینه، پروبیوتیک‌ها به ویژه سویه‌های جنس *Bacillus* با دارا بودن مکانیسم‌های عمل چندجانبه از جمله تعدیل فلور میکروبی، تقویت عملکرد سید اپیتلیال روده، افزایش تولید متابولیت‌های ضدالتهابی مانند اسیدهای چرب کوتاه‌زنجیره و تحریک پاسخ‌های ایمنی ذاتی، پتانسیل قابل توجهی در کاهش اثرات سوء ناشی از تنش گرمایی از خود نشان داده‌اند. شواهد علمی حاکی از آن است که این ترکیبات میکروبی قادرند از طریق بهبود شاخص‌های مورفولوژیک روده، افزایش جذب مواد مغذی و کاهش تولید گونه‌های فعال اکسیژن، عملکرد تولیدی طیور تحت شرایط تنش گرمایی را به سطح مطلوب نزدیک نمایند. بنابراین، به کارگیری پروبیوتیک‌ها می‌تواند به عنوان یک راهکار بیوتکنولوژیک مؤثر در برنامه‌های مدیریتی جهت کاهش تبعات اقتصادی ناشی از گرمایش جهانی در صنعت طیور مورد توجه قرار گیرد.

شرکت نیکاویت با افتخار پروبیوتیک **اکوبیول پلاس** از برند معتبر **Evonik** را وارد بازار کرده است. این پروبیوتیک حاوی باکتری باسیلوس آمیلولیکویی فیسینس، راهکاری مؤثر برای مقابله با اثرات منفی **تنش گرمایی** در صنعت طیور را ارائه می‌دهد.

220.19.Fathi, M., et al., Effects of dietary probiotic (*Bacillus subtilis*) supplementation on productive performance, immune response and egg quality characteristics in laying hens under high ambient temperature. Italian journal of animal science, 2018. 17(3): p. 804-814.20.Ahmed, S.T., et al., Effects of *Bacillus amyloliquefaciens* as a probiotic strain on growth performance, cecal microflora, and fecal noxious gas emissions of broiler chickens. Poultry Science, 2014. 93(8): p. 1963-1971.21.Tang, R.Y., et al., The effect of *Bacillus amyloliquefaciens* on productive performance of laying hens. Italian Journal of Animal Science, 2018. 17(2): p. 436-441.22.Koshchaev, I., K. Mezinova, and A. Ryadinskaya. Effect of probiotic cultures of the *Bacillus amyloliquefaciens* strain on the livability of broiler chickens. in IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. IOP Publishing.23.Wealleans, A., et al., Comparative effects of two multi-enzyme combinations and a *Bacillus* probiotic on growth performance, digestibility of energy and nutrients, disappearance of non-starch polysaccharides, and gut microflora in broiler chickens. Poultry science, 2017. 96(12): p. 4287-4297.24.LeBlanc, J.G., et al., Beneficial effects on host energy metabolism of short-chain fatty acids and vitamins produced by commensal and probiotic bacteria. Microbial cell factories, 2017. 16: p. 1-10.

modulates intestinal morphology and HSP70/90, NF- $\kappa$ B and EGF expression in the jejunal mucosa of black-boned chickens on exposure to circular heat stress. Food & function, 2016. 7(3): p. 1329-1338.12.Burkholder, K., et al., Influence of stressors on normal intestinal microbiota, intestinal morphology, and susceptibility to *Salmonella enteritidis* colonization in broilers. Poultry science, 2008. 87(9): p. 1734-1741.13.Galarza-Seeber, R., et al., Leaky gut and mycotoxins: Aflatoxin B1 does not increase gut permeability in broiler chickens. Frontiers in veterinary science, 2016. 3: p. 10.14.Al-Fataftah, A.-R. and A. Abdelqader, Effects of dietary *Bacillus subtilis* on heat-stressed broilers performance, intestinal morphology and microflora composition. Animal feed science and technology, 2014. 198: p. 279-285.15.Abd El-Hack, M.E., et al., Probiotics in poultry feed: A comprehensive review. Journal of animal physiology and animal nutrition, 2020. 104(6): p. 1835-1850.16.El-Moneim, A.E.-M.E.A., et al., Assessment of in ovo administration of *Bifidobacterium bifidum* and *Bifidobacterium longum* on performance, ileal histomorphometry, blood hematological, and biochemical parameters of broilers. Probiotics and antimicrobial proteins, 2020. 12: p. 439-450.17.Sohail, M.U., et al., Alleviation of cyclic heat stress in broilers by dietary supplementation of mannan-oligosaccharide and *Lactobacillus*-based probiotic: Dynamics of cortisol, thyroid hormones, cholesterol, C-reactive protein, and humoral immunity. Poultry science, 2010. 89(9): p. 1934-1938.18.Cutting, S.M., *Bacillus* probiotics. Food microbiology, 2011. 28(2): p. 214-





## دکتر اکبر فروزش

رئیس گروه تدوین قوانین،  
مقررات و استانداردهای بازرگانی در  
معاونت توسعه بازرگانی،  
وزارت جهاد کشاورزی

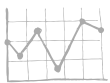
# آشنایی با کتاب مقررات صادرات و واردات

## مقدمه:

آموزش زیربنا و پایه اصلی توسعه یک جامعه بوده و نقش مهمی در افزایش آگاهی و دانش، توسعه مهارت‌ها، ترویج اخلاق حرفه‌ای و مسئولیت اجتماعی داشته، همچنین ایجاد نوآوری و کارآفرینی، بهبود بهره‌وری و رقابت‌پذیری، تسهیل انتقال دانش و تجربیات و تقویت فرهنگ یادگیری مداوم از نتایج پرداختن به امر آموزش در یک جامعه پویا و متعالی است. اعتقاد بر این است که آموزش نوعی سرمایه‌گذاری بلند مدت و حتی میان‌مدت در دستیابی به توسعه بوده و با سرمایه‌گذاری در آموزش می‌توان نیروی انسانی ماهر و متخصص برای بخش‌های مختلف تولیدی و خدماتی یک کشور تربیت کرد که قادر به ایجاد و توسعه کسب و کارهای موفق و پایدار باشد و از این راه به رشد و توسعه اقتصادی کشور کمک نماید. فعالیت‌های بازرگانی همانند سایر زمینه‌های کاربردی می‌تواند در ابعاد مختلفی از آموزش بهره‌برد و آموزش نقش حیاتی در توسعه فعالیت‌های بازرگانی ایفا می‌کند. آموزش می‌تواند مهارت‌های مدیریتی و دانش تخصصی بازرگانان را افزایش داده به افزایش نوآوری و کارآفرینی بیانجامد. آموزش همچنین می‌تواند به بهبود بهره‌وری و کیفیت فعالیت‌ها کمک کرده و به قدرت انطباق با تغییرات بیافزاید.

آموزش چه در شکل آکادمیک و رسمی و با دارا بودن ضوابط و شرایط و سلسله مراتب خود و چه در قالب غیررسمی و انعطاف‌پذیری‌های ذاتی خود در پذیرش داوطلبین برای آموزش و چه بدون هرگونه چارچوب و رسمیتی در قالب آموزش آزاد و بدون رسمیت، در طول تاریخ نقش مهم خود را در ارتقای آگاهی و سطح اطلاعات اعضای یک جامعه نشان داده است.

یکی از روش‌های این نوع آموزش استفاده از رسانه‌های گروهی و انبوهی و به‌طور خاص رسانه‌های نوشتاری است. بنابراین با توجه به نقش و اهمیت آموزش در افزایش دانش و ارتقای اطلاعات کاربردی نیروی انسانی، در نظر است در هر شماره از فصلنامه، صفحاتی را به موضوع آموزش مقدمات و مبانی بازرگانی اختصاص دهیم و به تشریح مفاهیم، واژگان و اصطلاحات حوزه بازرگانی و تعمیق ادبیات دانش بازرگانی مخاطبین فصلنامه و به‌طور خاص اعضای انجمن صنفی واردکنندگان دارو و مواد بیولوژیک دامی پردازیم.



- برخی از مصوبات هیئت وزیران در خصوص برخی بازارچه های مرزی و...
- فهرست کشورهای دارای تعرفه ترجیحی با ایران.
- برخی از مواد قانونی مرتبط با صادرات و واردات مربوط به سایر قوانین موضوعه.
- قواعد عمومی برای تفسیر سیستم هماهنگ شده (نمانکلاتور).
- برخی از تذکرات مهم در حوزه صادرات و واردات.
- و...

بخش دوم کتاب در برگیرنده جداول پیوست آئین نامه اجرایی قانون مقررات صادرات و واردات مشتمل بر ۹۸ فصل یا جداول تعرفه های گمرکی بر اساس سیستم هماهنگ شده توصیف و کد گذاری کالامی باشد که حقوق ورودی انواع کالاها و قوانین و مقررات ویژه مربوط به هر فصل از جداول در زمینه صادرات و واردات را شامل می شود. ۹۸ فصل کتاب در قالب ۲۱ قسمت مشخص از هم طبقه بندی شده است.



برای این شماره از فصلنامه و برای آغاز سلسله مباحثی که با محوریت آموزش بازرگانی در شماره های آینده خواهیم داشت؛ آشنایی با کتاب مقررات صادرات و واردات را که نقش اساسی در تنظیم حرکت فعالیت های بازرگانی کشور در طول یکسال دارد، تقدیم می کنیم. کتاب مقررات صادرات و واردات سالیان متمادی است که برای اطلاع رسانی و شفاف نمودن ضوابط بازرگانی خارجی به بازرگانان و تولیدکنندگان منتشر می شود، در این شماره از فصلنامه که مصادف با اولین شماره در سال ۱۴۰۴ شده است، به معرفی بخش های تشکیل دهنده کتاب مذکور و چگونگی تدوین، ویرایش و انتشار آن در قالب چند پرسش و پاسخ مشخص می پردازیم.

کتاب مقررات صادرات و واردات از سه بخش مجزا اما مرتبط به هم تشکیل شده است؛ بخش اول شامل قوانین و مقررات مربوط به صادرات و واردات و مبادلات مرزی و برخی از قوانین دیگر است از جمله مطالب این بخش می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- قانون مقررات صادرات و واردات و آئین نامه اجرایی آن.
- قانون ساماندهی مبادلات مرزی و آئین نامه اجرایی آن.
- فهرست کالاهای وارداتی مجاز توسط مرز نشینان.
- فهرست بازارچه های مشترک مرزی رسمی.

یکبار و توسط چه نهادی انجام می‌شود؟

برای روزآمد کردن محتوای کتاب مقررات صادرات و واردات و اصلاحات و تغییرات مورد نیاز در طول هر سال جلسات کمیته دائمی ماده یک آئین نامه اجرایی قانون مقررات صادرات و واردات و سایر مراجع، بررسی و تصمیم‌گیری شده و در قالب اصلاح قانون، آئین نامه‌های مصوب هیئت وزیران و یا سایر موارد به دفتر مقررات صادرات و واردات وزارت صنعت، معدن و تجارت ارائه و پس از جمع‌بندی و ساده‌سازی در کتاب مذکور درج و منتشر می‌شود.

کمیته دائمی ماده یک آئین نامه اجرایی قانون مقررات صادرات و واردات متشکل از نمایندگان وزارت صنعت، معدن و تجارت، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت امور اقتصادی و دارایی (گمرک جمهوری اسلامی ایران)، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اتاق بازرگانی صنایع، معادن و کشاورزی ایران، ستاد مرکزی مبارزه با قاچاق کالا و ارز، معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس‌جمهور، سازمان برنامه و بودجه کشور و اتاق تعاون ایران است که کار تهیه پیش نویس لوایح قانونی، مصوبات هیئت دولت، شورای اقتصاد و کمیسیون اقتصاد هیئت دولت را در موارد زیر بر عهده دارند

بخش سوم کتاب، شامل ضوابط است که موضوعاتی مانند موارد زیر در آن قرار داده شده است:

- مفاد کنوانسیون‌ها و فهرست مواد شیمیایی مشمول آن‌ها از جمله مواد شیمیایی مخرب لایه اوزون، آلاینده‌های آلی پایدار، داروهای تحت کنترل مواد مخدر و....

- فهرست کشورها و کالاهایی که مشمول سیاست-های تجارت ترجیحی هستند و....

- مقررات مربوط به کالاهای صادراتی و وارداتی مشمول استاندارد اجباری.

- کالاهای مشمول معافیت قانون مالیات بر ارزش افزوده.

- فهرست کالاهای مشمول عوارض صادراتی. و....

به روز رسانی و ویرایش کتاب چگونه، چند وقت





- لایحه مقررات صادرات و واردات، لوایح موردی برای انجام اصلاحات و تغییرات لازم در قانون مقررات صادرات و واردات.

- لایحه برای لغو انحصاراتی که مانع رشد تولید یا تجارت است.

- آئین‌نامه اجرایی قانون مقررات صادرات و واردات، اصلاحات و تغییرات موردی روی آئین‌نامه اجرایی قانون مذکور.

- اصلاحات و تغییرات مندرجات جداول تعرفه گمرکی ضمیمه مقررات صادرات و واردات.

به‌طور متعارف؛ تغییرات کتاب بر اساس مفاد قانون بودجه هر سال، مصوبات هیئت وزیران در حوزه بازرگانی و همچنین اصلاحات نمانکلاتور ارائه شده، و یا اعمال تغییرات در سطح یادداشت‌های ابتدای فصول کتاب و جداول تعرفه‌ای، تدوین و آماده چاپ می‌گردد. اما اگر شرایطی پیش بیاید و در طول سال محتوای کتاب به لحاظ مقررات یا جداول تعرفه‌ای تغییرات زیادی داشته باشد، کتاب مقررات صادرات و واردات با اعمال اصلاحات انجام شده دوباره منتشر و در اختیار متقاضیان و بهره‌برداران قرار می‌گیرد.



## منظور از اصطلاح نمائکلاتور چیست و چه کاربردی در کتاب مقرات صادرات و واردات دارد؟

نمائکلاتور به معنای "لیست اسامی" یا "فهرست نام‌ها" بوده و نمائکلاتور کالایی یعنی فهرست اسامی کالاها. در اصطلاحات گمرکی نمائکلاتور به کتابی اطلاق می‌شود که در آن کالاهای مورد مبادله در تجارت بین‌المللی با اصول منطقی و منظم، طبقه‌بندی و با کدهای عددی مشخص شده‌اند و برای امور گمرکی از جمله تعیین میزان حقوق ورودی شامل حقوق گمرکی و سودبازرگانی، اعمال سیاست‌های حمایتی و یا مطالعه و بررسی وضعیت صادرات یا واردات کالایی مورد استفاده واقع می‌شود. بنابراین از نظر مقامات گمرکی، اصطلاح نمائکلاتور، جدول طبقه‌بندی کالاها یا جدول تعرفه گمرکی به یک مفهوم بوده و در حال حاضر، جدول طبقه‌بندی کالاها در قسمت شرح کالا و کد تعرفه مربوطه تارذیف‌های فرعی ۶ رقمی جنبه مشترک و جهانی دارد و همه استفاده‌کنندگان از نمائکلاتور، برداشت یکسانی از کد تعرفه مشخصی داشته و آن را به کالای معینی منتسب می‌نمایند. ولی قسمت‌های حقوق ورودی، حقوق گمرکی و سودبازرگانی و یا شرایط ورود و صدور برای هر کشوری متفاوت بوده و این موارد جزو مقررات صادرات و واردات و آئین‌نامه اجرایی آن محسوب می‌شوند.



توضیح اینکه نمانکلاتور معمولاً هر پنج سال یک- مرتبه توسط گمرک جهانی اعلام می‌شود و بر اساس آن ممکن است تغییرات گسترده‌ای در

جایابی فصول برخی از کد تعرفه‌های جهانی کالاها و در نتیجه تغییرات در ردیف تعرفه‌های ملی شود، به این نحو که برخی از کد تعرفه‌ها حذف شوند، برخی از تعرفه‌ها تفکیک و یا برخی از تعرفه‌ها نیز ایجاد شوند.

## استفاده از کتاب مقررات صادرات و واردات برای چه کسانی سودمند است؟

استفاده از کتاب مقررات صادرات و واردات برای تمام بازرگانان صادرکننده و واردکننده و تولیدکنندگانی که نیازمند تامین مواد اولیه برای واحدهای تولیدی خود هستند و یا برای صادرات محصولات تولیدی خود هستند، مفید خواهد بود.

ضمن اینکه مطالعه کتاب به کارشناسان و مدیرانی که در فرایند سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی امور بازرگانی بخش‌های اقتصادی اعم از صنعتی، خدماتی، کشاورزی، بهداشتی و درمانی، آموزشی در دستگاه‌های دولتی و حاکمیتی نقش دارند، و یا کارگزاران گمرکی و کلیه سازمان‌های مرتبط با صادرات و واردات و همچنین تمام ترخیص‌کاران، اصناف و اتحادیه‌های تخصصی، شرکت‌های بازرگانی، صادرکنندگان و واردکنندگان و یا سایر اشخاص حقیقی و حقوقی که به هر نحو با تجارت خارجی ارتباط دارند، توصیه می‌شود.



## برای استفاده مطلوب از کتاب مقررات صادرات و واردات چه شرایطی مورد نیاز است؟

یکی از شرایط مورد نیاز برای استفاده از کتاب مقررات صادرات و واردات، آشنایی با ردیف های تعرفه ای است. ردیف های تعرفه ای را بر اساس ضوابط و استانداردهای گمرک جهانی معرف و جایگزین انواع کالاهایی است که در سطح جهانی و میان کشورهای جهان مورد تجارت واقع می شوند.

برای آشنایی با ردیف های تعرفه های لازم است که از طریق دوره های آموزشی و همچنین مطالعه کتاب های توصیفی مرتبط و استفاده از تجربیات دیگران اقدام شود. ضمن اینکه استفاده موثر از فصول کتاب مذکور شرط لازم برای عملیات تجاری بین المللی است و برای موفقیت لازم است موضوعات مربوط به شرایط دریافت و استفاده از کارت بازرگانی، مسائل مربوط به ضوابط ثبت سفارش واردات کالا، دستورالعمل های اظهار و ترخیص کالا، مقررات مربوط به رفع تعهد ارزی، و البته شناخت بازارهای مبداء و مقصد ضروری است؛ بنابراین می توان گفت: کتاب مقررات صادرات و واردات و جداول ضمیمه آن نکات فراوانی برای استفاده کنندگان دارد که آگاهی کافی و متناسب از آنها مثمرتر خواهد بود.

به طور کلی برای استفاده از کتاب مقررات صادرات و واردات رعایت نکات زیر مفید خواهد بود:

- در حد کلی آشنایی لازم با مفاد قانون مقررات صادرات و واردات و آئین نامه اجرایی آن را داشته باشند و از مقررات مربوط به چگونگی اخذ کارت بازرگانی، ضوابط ثبت سفارش و اخذ مجوزهای لازم برای آن، ویرایش و تمدید و همچنین مفاد آئین نامه، مقررات و ضوابط مربوط به حقوق مکشبه، واردات بدون انتقال ارز و... مطلع باشند.

- قبل از مطالعه جداول تعرفه حتما می بایست نسبت به مطالعه مفاد قوانین، مصوبات و مقررات ابتدای کتاب و در صورت لزوم مطالعه تمام قانون یا مقررات مورد نظر اقدام شود.

- قبل از ورود به هر قسمت یا فصلی برای طبقه بندی کالاهای، به مندرجات ذیل یادداشت های قسمت ها و فصول جداول تعرفه توجه لازم را داشته باشند و متوجه باشند که در کشورمان معمولاً مقررات اعمال شده و سیاست های مورد نظر برای تجارت خارجی، در این یادداشت ها اعلام می شود.

- قبل از مطالعه کدهای تعرفه برای کالاهای مورد نظر، با قواعد عمومی برای تفسیر سیستم هماهنگ شده کالاها در نظام گمرک جهانی آشنا باشند. قواعد عمومی در HS جمعاً شش قاعده است که قواعد یک تا پنج مربوط به شماره های اصلی و قاعده ششم مربوط به تعیین طبقه بندی شماره های فرعی است.

- با قوانین و مقررات مربوط به مجوزهای قانونی مانند استاندارد، بهداشت، قرنطینه، انرژی اتمی، ذخائر ژنتیک گیاهی و جانوری، و... و شرایط دریافت آنها کاملاً آشنا باشند.

- علاوه بر مقررات مندرج در یادداشتهای ذیل  
مندرجات فصل اول مختلف کتاب مقررات  
صادرات و واردات، کسب اطلاع از آخرین  
سیاستها و برنامههای سازمانها و  
وزارتخانههای ارائه کننده مجوز برای صادرات و  
واردات انواع کالاها در پیشبرد برنامههای  
بازرگانی شرکتها و اشخاص حقیقی و حقوقی  
در هر دو حوزه صادرات و واردات موثر است.



دکتر سید پیمان غفاری  
مدیر عامل شرکت  
پرشین دام دارو

مزایای استفاده از افزودنی‌های خوراک در  
تغذیه دام و طیور و اثرات آن بر کاهش مصرف  
آنتی‌بیوتیک‌ها در دوره پرورش

## مقدمه

در سال های اخیر نگرانی ها درباره استفاده از آنتی بیوتیک ها در تغذیه حیوانات و پیامد های آن برای سلامت انسان و محیط زیست افزایش یافته است. یکی از راهکار های جایگزین استفاده از افزودنی های خوراک است که می تواند به بهبود سلامت حیوانات، افزایش بهره وری و کاهش وابستگی به آنتی بیوتیک ها کمک کند. این مقاله به بررسی مزایای این افزودنی های پر دازد.

## مزایای افزودنی های خوراک

۱- افزایش سلامت عمومی حیوانات  
افزودنی های خوراک مانند پروبیوتیک ها و پری بیوتیک ها می توانند میکروبیوم روده حیوانات را تقویت کرده و مقاومت آن ها در

برابر بیماری ها را افزایش دهند.

-بهبود عملکرد سیستم ایمنی حیوانات با استفاده از ترکیباتی نظیر فیتوبیوتیک ها.

۲- افزایش بهره وری در تولید:

-افزودنی های خوراک می توانند به بهبود هضم و جذب مواد مغذی کمک کنند که این امر منجر به افزایش وزن و بهبود کیفیت محصولات دامی از جمله گوشت، شیر و تخم مرغ می شود.

-کاهش هزینه های تولید با کاهش نیاز به درمان دارویی.

۳- کاهش مقاومت آنتی بیوتیکی:

-استفاده بی رویه از آنتی بیوتیک ها در دامداری یکی از عوامل اصلی مقاومت آنتی-





- بیوتیکی است. جایگزینی این داروها با افزودنی های خوراک می تواند این مشکل جهانی را کاهش دهد.

۴- دوستدار محیط زیست:

افزودنی های خوراک منجر به کاهش دفع آنتی بیوتیک ها به محیط زیست می شوند و آلودگی خاک و منابع آبی را کاهش می دهند.

۵- ایمنی غذایی بیشتر:

- حذف باقیمانده های آنتی بیوتیکی از محصولات دامی باعث تولید مواد غذایی سالمتر و ایمن تر برای مصرف کنندگان می شود.

انواع افزودنی های خوراک جایگزین آنتی بیوتیک ها

( پروبیوتیک ها:

- میکروارگانیسم های مفیدی که به بهبود تعادل میکروبی روده کمک میکنند.

- مثال لاکتوباسیلوس و بیفیدوباکتریوم.

۲) پری بیوتیک ها:

- ترکیبات غیر قابل هضمی که رشد و فعالیت باکتری های مفید روده را تحریک می کنند.

- مثال: فروکتوالیگوساکارید ها.

۳) فیتوبیوتیک ها:

- عصاره ها و ترکیبات فعال گیاهی که دارای خواص ضد میکروبی و ضد التهابی هستند.

- مثال روغن آویشن، عصاره سیر و زردچوبه.

۴) آنزیم ها:

- افزودنی هایی که به بهبود هضم و جذب مواد غذایی کمک می کنند.

- مثال: آنزیم های تجزیه کننده فیبر و پروتئین.

(اسیدهای آلی:

- اسیدهایی که PH روده را کاهش داده و رشد باکتری های مضر را محدود می کنند.
- مثال: اسید فرمیک و اسید لاکتیک.

نتیجه گیری

استفاده از افزودنی های خوراک به عنوان جایگزین آنتی بیوتیک ها یک راهکار پایدار و مؤثر برای صنعت دامداری است. این روش نه تنها به بهبود سلامت و بهره وری حیوانات کمک می کند بلکه با کاهش مقاومت آنتی بیوتیکی و افزایش ایمنی غذایی نقش مهمی در حفظ سلامت انسان و محیط زیست ایفا می کند. سرمایه گذاری در تحقیقات، توسعه فناوری و آموزش دامداران از گام های کلیدی برای گسترش این رویکرد نوین است.

- 1-world Healith Organization (WHO).(2023). Alternatives to anitibiotics in animal feed.
- 2- European Food Safety Authority (EFSA).(2023). Feed additives for sustainable livestock producation.
- 3- kumar.s.,et al. (2023). Probiotics and Phytogenics as antibiotics alternatives in livestock. Journal of Animal Nutrition.
- 4- Gupta, R., & sharma, A.(2023). The role of organic acids in animal nutrition. Veterinary Science Journal.





## پداينو ٲٲك

### دكٲر مٲلاد آذرهوش

دامپزشك و متخصص اٲمونولوژی  
مدٲر فنی شركٲ كٲهان ٲجارٲ  
پارس پاســـــــارگاد

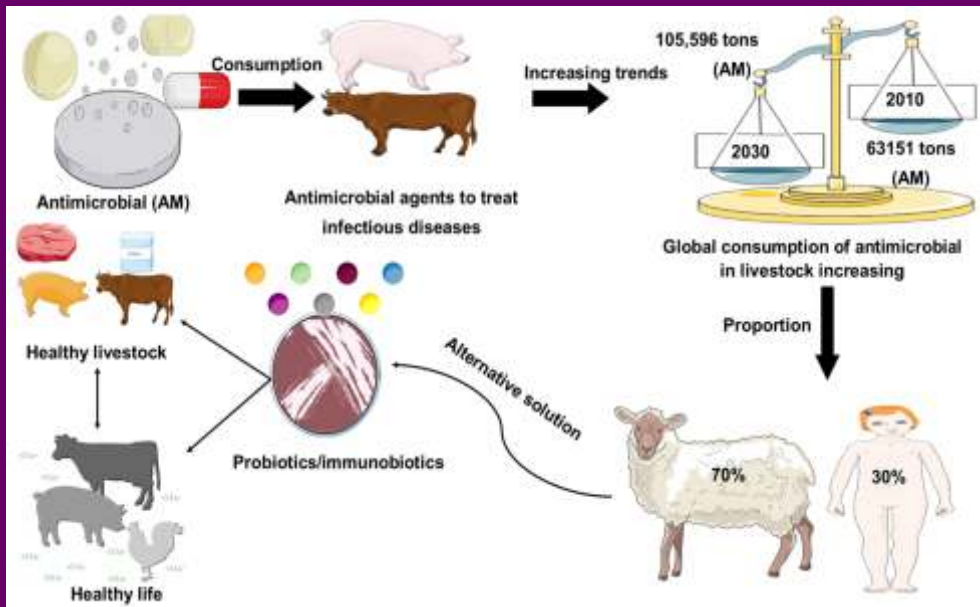
## ترکیبات پارایوتیک پپتیدو گلیکان

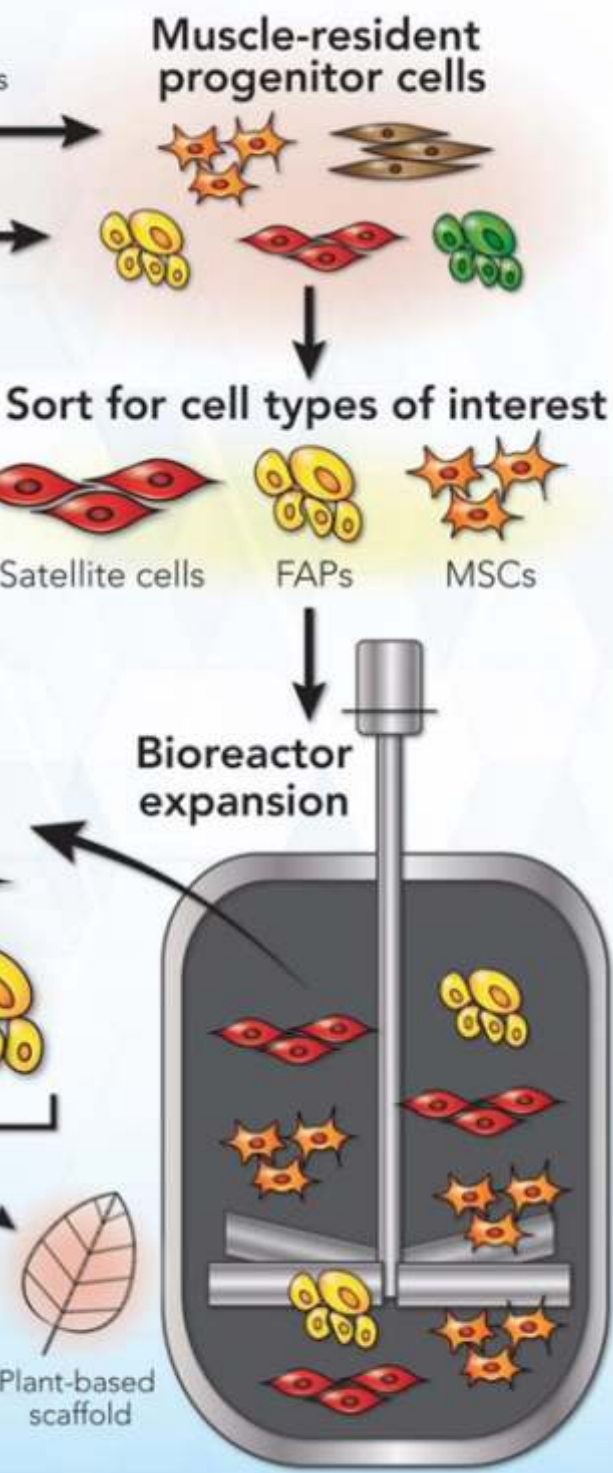
دیواره سلولی باکتری های لاکتیک اسیدی (LAB) شامل لایه ضخیم از پپتیدو گلیکان حاوی زنجیره ی اتصال متقاطع گلیکان با واحدهای جانبی بتا-۱،۴-N-اس-تیلمورامیک دی ساکارید و N-استیلگلوکوزامین است. به علاوه ترکیب پایهای اولیگوپپتید و شاخه ی گلیکان هر سویه مختص به خود آن سویه است.

## تیکوئیک اسید (Teichoic acid)

تیکوئیک اسیدها بخشی از دیواره سلولی LAB هستند. به دلیل ذات پلیمری آنیونیک آن، TA می تواند به صورت پیوند کووالان به پپتیدو گلیکان یا غشای سلولی متصل شود.

پروبیوتیک ها حاوی سلول های زنده و مرده با عمر قفس های پایین هستند. تحقیقات ثابت کرده اند که سلولهای مرده ی پروبیوتیک می تواند شکسته شده و متابولیت هایی بیواکتیو آزاد کنند. غیر فعال سازی پروبیوتیک ها توسط گرما، ترکیبات شیمیایی مانند فرمالین، اشعه دادن با اشعه گاما یا ماورا بنفش و امواج صدا (اولتراسونیک) انجام می شود. فرایند غیر فعال کردن ممکن است بر ساختار ترکیبات سلولی تاثیر گذاشته و منجر به تغییرات فعالیت تعدیل سیستم ایمنی آن شود. لغت پارایوتیک یا پروبیوتیک روح جهت اشاره به سلول میکروبی غیر زنده شکسته شده، بدون تغییر و یا عصاره سلولی (ترکیب شیمیایی کمپلکس) بوده که در صورت مصرف به میزان کافی از طریق خوراکی و یا موضعی فوایدی برای انسان و یا حیوان دارد.





### پروتئین سطح سلولی

پروتئینهای سطحی اجزا ارزشمند پکت ها سلولی LAB هستند. پروتئینهای سطحی بر اساس اتصال کوآلان به غشا به دو گروه تقسیم می شود. تحقیقات نشان می دهد این پروتئین ها مانند پروتئین مهتاب ماه (moonlight)، پروتئین LPxTG، پروتئین پیلی و پروتئین لایه S توسط سویه ها لاکتوباسیلوس ها تولید میشوند.

### پروتئین مهتاب ماه (moonlight protein)

این پروتئین ها شامل پروتئین های ریبوزومی، آنزیم های متابولیکی، فاکتورهای رونیسی و چپرون های مولکولی هستند.

### پروتئین های LPxTG

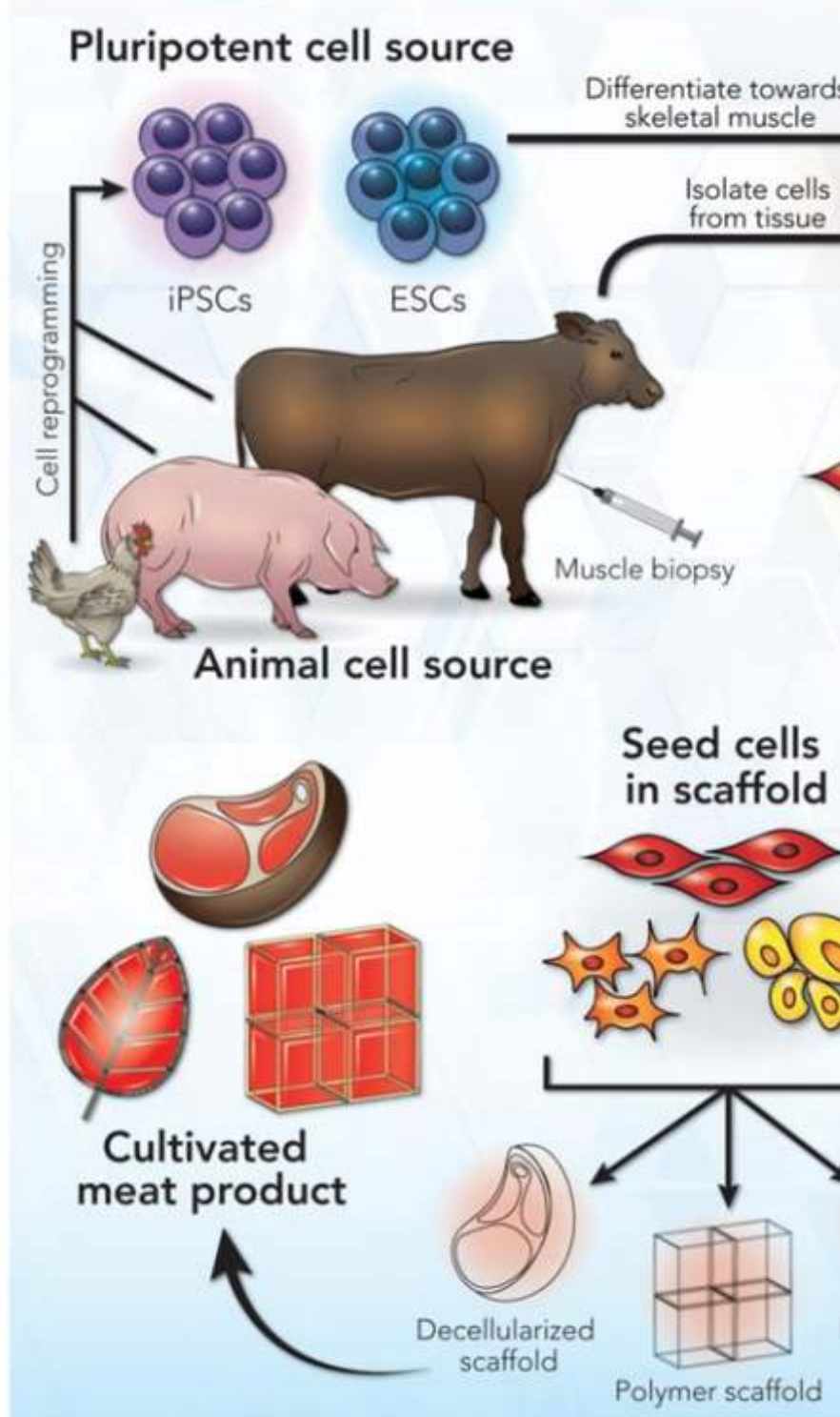
این پروتئین با شاخصه ی سیگنال C در انتهای آن شناخته می شوند که به پپتیدو گلیکان دیواره سلولی از طریق سورتاز A (SrtA) متصل می شوند. این پروتئین استخراج شده از لاکتوباسیلوس روتری خواص ضد التهابی از طریق تعدیل مسیر NF-kB در مدل های کولیت میشود.

### پروتئین پیلی

پیلی مرتبط با مرگ و میر و پاتوژنستی هستند. پیلیها باعث اتصال باکتری به مخاط روده و افزایش حضور سویه های لاکتوباسیلوس در لوله گوارشی می شود. پیلی SpaCBA لاکتوباسیلوس رامنوسوس CG نقش مهمی در اتصال باکتری به مخاط روده میزبان بازی میکند.

## پروتئین لایه S

پروتئین لایه S به پتیدوگلیکان از طریق باندهای غیر کوالان متصل می گردد. سویه های لاکتوباسیلوس حاوی لایه S بوده به صورتی که ۱۵ درصد از کل پروتئین دیواره سلولی را تشکیل می دهد. این لایه به طور اختصاصی جهت اتصال و مداخلات ایمنی مرتبط است. لایه S استخراج شده از لنتیلاکتوباسیلوس کفیری با نام CIDCA تأثیری سینرژیستی جهت عملکرد ماکروفاژها به روی لیوپلیساکاریدهای باکتریایی فراهم می کند. به طور قابل توجه برخی گونه های لاکتوباسیلوس دارای لایه S گلیکوزیله هستند.





## روش های تولید پارابیوتیک

### روش گرمایی

محبوب ترین روش جهت غیر فعال کردن پروبیوتیک ها محسوب می شود. این روش تحت تاثیر دما، محیط رشد، pH، روش حرارت دهی، فعالیت آبی (water activity) و نوع سلول (سلول زایا یا دارای اسپور) است. این روش منجر به شکستن رشته های DNA، تجمع ریبوزمی، تخلیه مواد مغذی و یونها، آسیب به غشا، انعقاد یا کواگلاسیون پروتئین و غیر فعال شدن آنزیم ها می شود. شرایط دمای این روش بین ۶۰ تا ۱۰۰ درجه سانتیگراد و وابسته به سویه مورد استفاده است. ارتباط بین دما و زمان نیز به سویه ی تحت درمان بستگی دارد.

### فشار بالا

پروسه ی فشار بالا میتواند به همراه گرمادهی جهت غیر فعال کردن سلول استفاده شود. در فشار ۲۰ الی ۱۸۰ Mpa رشد سلولی به تاخیر افتاده و سنتز پروتئین مهار میشود. فشار ۱۸۰ Mpa تمامی سلولها را غیر زایا میکند. فشار بالا باعث آسیب به غشا، کاهش pH درون سلولی و دنا توره شدن پروتئین میشود. این عوامل منجر به از دست دادن محتویات درون سلول و انعقاد اسید نوکلئیک و ریبوزوم میشود.

### اشعه ماورابنفش (UV)

اشعه ماورابنفش یک اشعه غیر یونیزه با خاصیت میکروب کشی است. طیف طول موج الکترومگنتیک اشعه ماورابنفش از ۲۰۰ الی ۴۰۰ نانومتر بوده و به سه بخش کوتاه (۲۰۰ تا ۲۸۰ نانومتر)، متوسط (۲۸۰ تا ۳۲۰ نانومتر) و بلند (۳۲۰ تا ۴۰۰ نانومتر) تقسیم بندی میشود.

### اشعه یونیزه

اشعه های یونیزه که برای تولید پارابیوتیک استفاده میشود از منابعی همچون اشعه X، اشعه گاما (سزیم ۱۳۷ و کبالت ۶۰) و الکترونهای پرنرژی می باشد. اشعه یونیزه بر پایه آسیب به اسید نوکلئیک عمل می کند. آسیب غیر مستقیم باعث تولید گونه های واکنش پزیر از طریق هیدرولیز آب مانند رادیکال های هیدروکسیل با اجزا سلول می شود. آسیب مستقیم توسط انرژی اشعه به اجزا سلولی است.

### تکنولوژی میدان الکتریکی ضرباندار

میدان الکتریکی ضربان دار (Pulsed electric field) به اختصار PEF میتواند جهت تولید پارابیوتیک ها استفاده شود. این تکنیک از طریق هدف قرار دادن و پاره کردن غشای سلولی عمل می کند. قدرت میدان الکتریکی باید بین ۲ تا ۸۷ کیلوولت بر سانتی متر باشد.

### فراصوت

فراصوت یک متد با استفاده از امواج صدا جهت تداخل در واکنش های بین مولکولی است. این تکنولوژی باعث تغییرات فیزیکی و شیمیایی در ساختار بیولوژیکی گردیده که منجر به ایجاد حفره های درون سلولی می شود. ایجاد حفره باعث غیر فعال شدن میکروبی ناشی از آسیب DNA، پارگی و کاهش ضخامت غشای سلولی، دیواره ی سلولی از طریق تشکیل رادیکال های آزاد می شود.





## تکنولوژی کربن دی اکسید فوق بحرانی (Supercritical CO<sub>2</sub>)

تکنولوژی کربن دی اکسید فوق بحرانی ارزان، غیر سمی و سازگار با محیط زیست است. این تکنولوژی از طریق تغییرات در غشای سلول، کاهش pH درون سلولی، غیر فعال کردن آنزیم های کلیدی مرتبط با متابولیسم سلولی، حذف اجزا غشای سلولی و از بین بردن بالانس الکترولیتی دو طرف غشا عمل میکند.

### روشهای دهیدراته کردن

روشهای دهیدراته کردن شامل فیریز درای یا سرمای خشک (لیوفیلیزه) و اسپری درای (خشک اسپری) است. فیریز درای یک روش هزینه بر بوده و این عموماً برای ترکیبات بیولوژیکی استفاده میشود. در این پروسه آب درون ترکیب پیش انجماد شده و متعاقباً تحت شرایط و کیوم به سرعت خارج می گردد. برخلاف این روش، روش اسپری درای از اتمایز جهت له کردن (Crush) مایع استفاده کرده که منجر به تولید پودر می شود. اسپری درای با شوک حرارتی باعث تغییرات در اسید نوکلئیک، ریبوزوم و ساختار پروتئین و تخریب غشای سیتوپلاسمی می گردد.

تغییر در pH یک روش غیر گرمایی بوده که می تواند جهت غیر فعال کردن پروبیوتیک استفاده شود. اگرچه توانایی متابولیکی میکروارگانیسم از بین نمی رود و بنابراین میکروارگانیسم زنده می ماند.

### عملکرد پارابیوتیک

پارابیوتیک ها از طریق التیام آسیب های رودهای، کولیت، اسهال، برخی از آسیب های کبدی، دردهای شکمی و برخی از بیماری های تنفسی سیستم ایمنی را تنظیم می کند. همچنین این ترکیبات باعث مهار رشد سرطان، جلوگیری از پیری،

التیام عدم تحمل به لاکتوز و بهبود سلامت دهان می شود.

## عملکرد پارابیوتیک

### تعدیل سیستم ایمنی و ضد التهاب

تحقیقات نشان می دهد که تاثیرات تعدیل سیستم ایمنی پارابیوتیک ها از فرم زنده ی آنها بیشتر است. پارابیوتیک ها نسبت به فرم زنده ی خود پاسخ های تحریکی سیستم ایمنی متفاوتی در روده ایجاد می کنند. این پاسخ ها شامل تاثیرات ضد التهابی، تولید اینترلوکین ۸ و اینترلوکین ۶ است. غیر فعال سازی گرمایی لاکتوباسیلوس کازئی و لاکتوباسیلوس فرمنتوم باعث تعدیل پاسخ سیستم ایمنی از طریق تنظیم اینترلوکین ۱۰، دفسنین و دیگر سایتوکین های پیش التهابی می شود در حالی که غیر فعال سازی بیفیدوباکتریوم برو و بیفیدوباکتریوم بیفیدوم باعث افزایش تولید اینترلوکین ۱۰ می شود. این پارابیوتیکها باعث کاهش لیپوپلیساکاریدها، آزاد سازی واسطه های پیش التهابی، افزایش واسطه های ضد التهابی می گردد.

نتیجه ی تاثیر پارابیوتیک ها به گونه و سویه ی باکتری های تحت پروسه ی غیر فعال سازی بستگی دارد. به عنوان مثال لاکتوباسیلوس های غیر فعال باعث افزایش بیان ژن های بزاقی، تعدیل پاسخ لنفوسیت، تحریک توسط IgA، می گردد. همچنین این پارابیوتیک باعث افزایش تولید اینترفرون تایپ ۱ و اینترلوکین ۱۲ می شود.

التهاب یک پاسخ پیچیده سیستم ایمنی شامل فعال سازی پروتئین های پلازما و لوکوسیت ها است. لاکتوباسیلوس رامنوسوس غیر فعال شده با اشعه ماورابنفش باعث کاهش پاسخهای التهابی القا شده توسط LPS در مدل موش صحرایی می شود.



پارابیوتیک  $G$  در غلظت  $10^{10}$  CFU/mL جهت تنظیم التهاب القا شده توسط LPS موثر است.

پارابیوتیک لاکتوباسیلوس رامنوسوس باعث القا مقادیر بالا از اینترلوکین ۱۰ و مقادیر پایین اینترلوکین ۶ و ۱۲ و  $TNF-a$  میگردد.

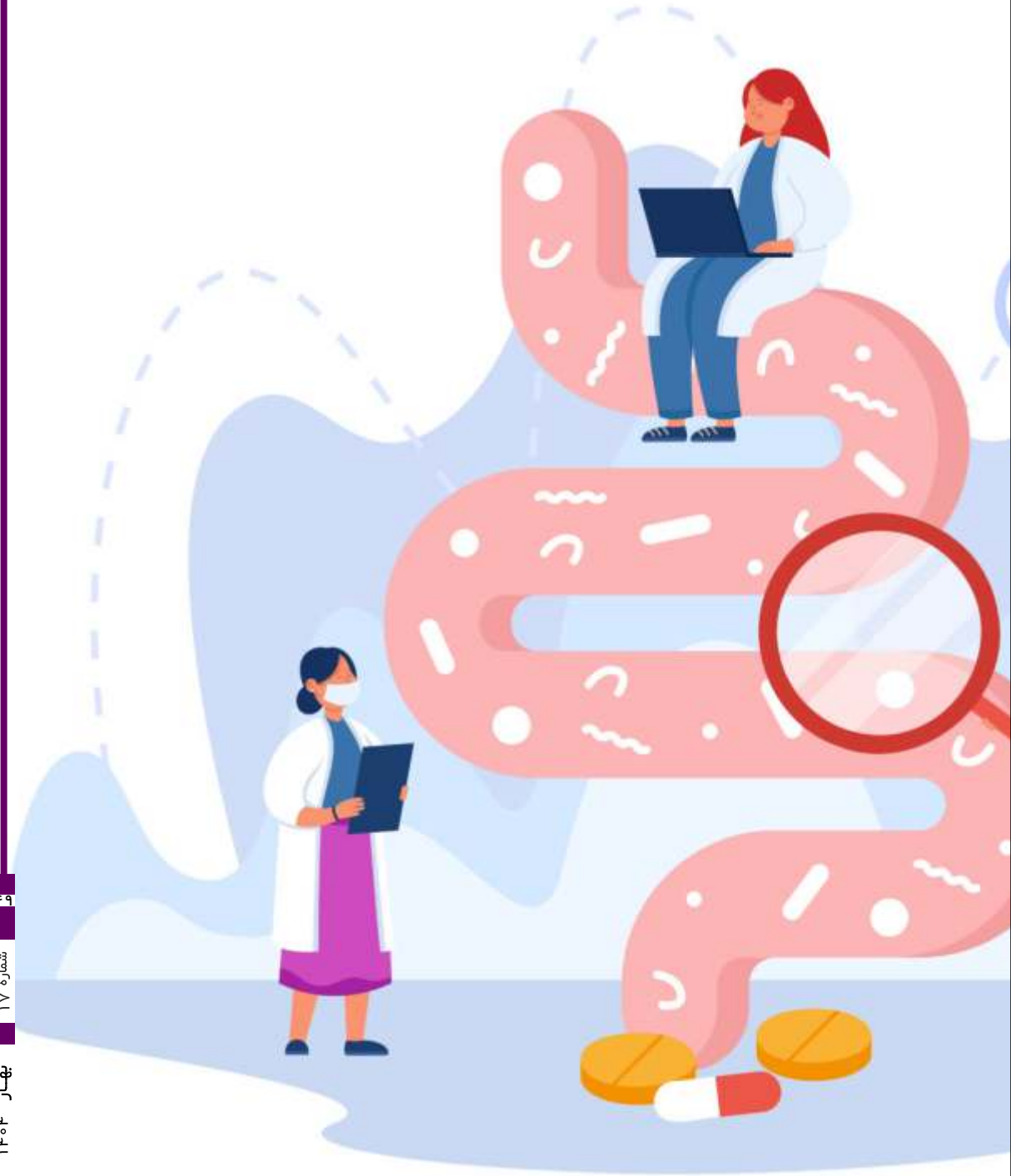
### تنظیم فلور روده

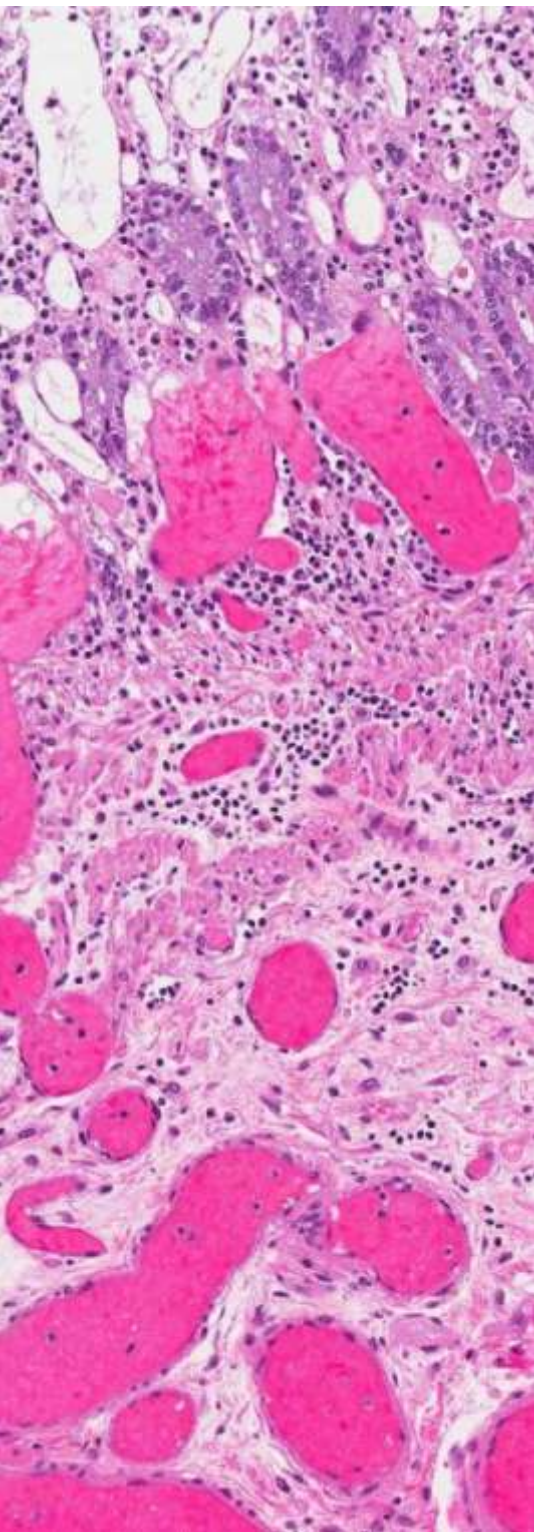
پارابیوتیک لئوکونوستوک مزترئید در غلظت  $10^4$  از تهاجم و عفونت لیستریا مووسیتوژنر و ایجاد التهاب روده جلوگیری می کند. پروتئین لایه  $S$  باکتری لاکتوباسیلوس کازئی، لاکتوباسیلوس پاراکازئی و لاکتوباسیلوس رامنوسوس باعث مهار اتصال سویه های شیگلا سونئی به سلول های روده های شود. همچنین مخلوطی از پارابیوتیک ها باعث مهار سالمونلا تیفیموریم از طریق تعدیل ایمنی ماکروفاژها می گردد.

سد روده های یک سیستم دفاعی کلیدی جهت حفظ قوام روده ای و محافظت از فلور میکروبی در مقابل محیط خارجی است. عدم کارایی سد روده های میتواند به پاتوژن ها اجازه ورود به محیط داخلی بدن بدهد. پارابیوتیک ها از پروتئین های دیواره ای سلولی تشکیل شده که از سد روده های محافظت می کنند.

پارابیوتیک لاکتوباسیلوس پلانتاروم با جلوگیری از جایگیری سالمونلا تیفی موریوم در ارگان و بافت های مختلف (غدد لنفاوی روده های، پلاک پیر، طحال، کبد، خون و مدفوع) از میزبان محافظت می کند.







لاکتوباسیلوس غیر فعال شده با گرما در روده باعث افزایش مقاومت سد رودهای و جلوگیری از اتصال پاتوژن ها به مخاط روده می شود. در جوجه های تازه هچ شده سویه ی کشته شده انتروکوکوس فیکاليس باعث جلوگیری از کلنیزه شدن انتروکوکوس مقاوم به ونکو مایسین در دیواره روده می شود.

### التیام کولیت

بیماری التهابی روده یک شرایط التهابی مزمن بوده که بر لوله گوارش اثر می گذارد و به دو صورت کولیت اولسراتیو و یا بیماری کرون بروز می کند. برخی از پارابیوتیک ها مانند باسیلوس بیفیدوم و باسیلوس برو خواص ضد التهابی بر سلولهای ایمنی یک سلولی محیطی در بیماران مبتلا به کولیت اولسراتیو دارند. پارابیوتیکها باعث القا تولید IL-10 و کاهش تولید IL-8 می شود که در بهبود علائم بیماران موثر است.

### کاهش علائم بیماری های تنفسی

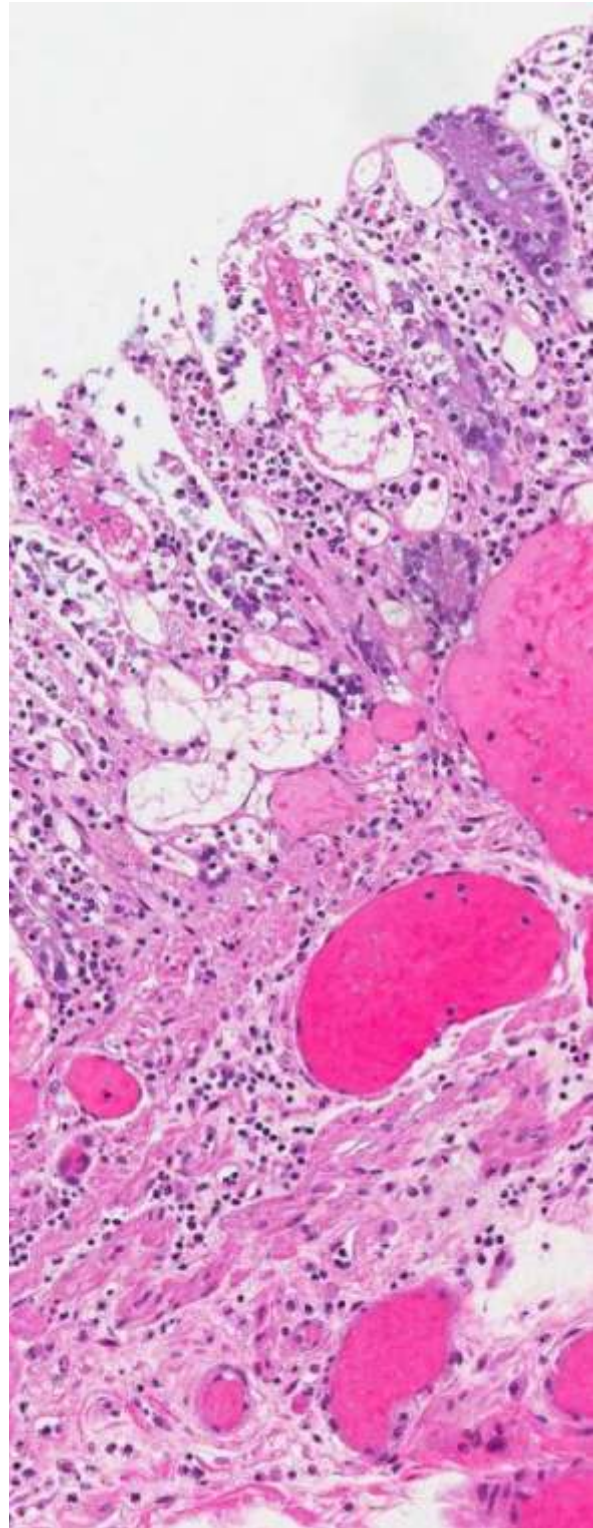
پارابیوتیک لاکتوباسیلوس پاراکازئی ۳۳ در غلظت  $10^9$  باعث کاهش علائم بیماری آلرژیک در بیماران شد. پارابیوتیک انتروکوکوس فیکاله باعث کاهش آبریزش بینی و تعدیل پاسخ سیستم ایمنی آلرژیک میگردد. همچنین این پارابیوتیک لنفوسیت های T تنظیمی را در طحال افزایش داده که منجر به مهار لنفوسیت های T کمکی تیپ ۱ و ۲ و مهار تولید IgE و فعالیت سلول های اجرایی مانند ائوزینوفیل شده است.

پارابیوتیک لاکتوباسیلوس پلانتراروم به همراه لاکتوباسیلوس کرواتوس با کاهش علائم التهاب و تقویت سیستم ایمنی باعث بهبود مکانیسم دفاعی میزبان می گردد. این پارابیوتیکها باعث افزایش IL-10 و Foxp3 در سلولهای رودهای و همچنین در سلول های

تحریک شده تنفسی میشود.

### بهبود سلامت کبد

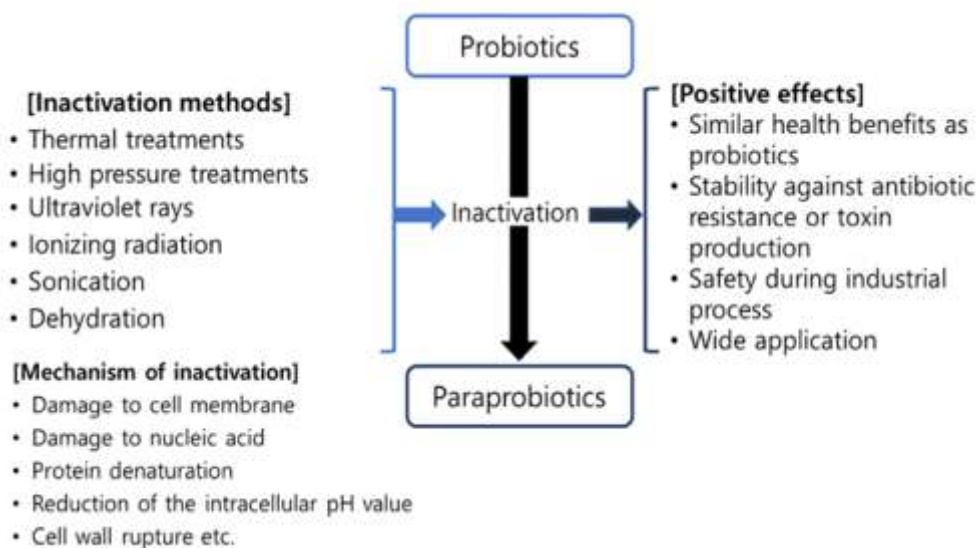
ارتباط بین کبد و فلور روده ای اثبات شده است. برخی ترکیبات مانند مایکوتوکسین ها باعث تغییر نفوذپذیری روده و فلور و افزایش سرعت پیشرفت بیماری های روده ای می شوند. مایکوتوکسین ها حتی می تواند باعث بروز بیماری کبد چرب شود. تمامی این تغییرات توسط پارایوتیک لاکتوباسیلوس رامنوسوس قابل کنترل است. پارایوتیک لاکتوباسیلوس برویس باعث کاهش آلانین آمینوترانسفراز (ALT) و آسپارات آمینوترانسفراز (AST) در سرم میشود. این پارایوتیک از تولید بیش از حد  $TNF-\alpha$  و SRREBP یک و دو در کبد جلوگیری کرده و تولید پروتئین شوک حرارتی ۲۵ را روده کوچک افزایش می دهد.



کلیدواژه: پارابیوتیک، پارابیوتیک، پروبیوتیک، متابولیت، پپتیدوگلاایکان، تیکوئیک اسید، پلی ساکارید دیواره سلولی، پروتئین سطح سلولی، پوتئین مهتاب ماه، پروتئین، LPxTG پروتئین پیلی، پروتئین تاژک، پروتئین لایه، روش تولید پارابیوتیک، گرمادهی، روش فشار بالا، اشعه ماورابنفش، اشعه بونیزه، تکنولوژی میدان ضربان دار، فراصوت، تکنولوژی کربن دی اکسید فوق بحرانی، روش دهیدراته کردن، تغییر در، pH تقویت سیستم ایمنی، تنظیم فلور روده، التیام کولیت، کاهش بیماری تنفسی، بهبود سلامت کبد،

[https://www.researchgate.net/publication/346506401\\_Paraprobiotics\\_and\\_postbiotics\\_Contemporary\\_and\\_promising\\_natural\\_antibiotics\\_alternatives\\_and\\_their\\_applications\\_in\\_the\\_poultry\\_field](https://www.researchgate.net/publication/346506401_Paraprobiotics_and_postbiotics_Contemporary_and_promising_natural_antibiotics_alternatives_and_their_applications_in_the_poultry_field)

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10581967/>







## لیست اعضای انجمن وارد کنندگان دارو، افزودنی و مواد بیولوژیک دام



### افزودنی های ابتوک فردا

۶۶۹۴۶۸۶۴ ☎ ۶۶۹۳۲۴۴۳ 📍

تهران خیابان توحید کوچه نادر پلاک ۴ واحد ۳  
info@etoukfarda.com

### اقتصاد پژوهان آسیا

۸۸۴۵۵۲۳۴ ☎ ۸۸۴۴۱۱۸۳-۴ 📍

تهران خیابان مطهری خیابان ترکمنستان نبش سرو پلاک ۲ واحد ۱۳  
info@epafeed.com



### اکبریه

۶۶۴۱۵۲۹۷ ☎ ۶۶۴۶۹۸۰۱-۴ 📍

تهران خیابان انقلاب خیابان وصال شیرازی خیابان بزرگمهر غربی شماره ۱۰۰  
info@akbarieh.com

### آراد اریسمان

۰۹۳۶۲۳۳۴۲۴۲ ☎ ۶۵۰۱۰۳۱۹-۱۶ 📍

تهران خیابان آزادی نبش دکتر قریب پلاک ۱۱۷ واحد ۲  
Mansournia@gmail.com



### آراد سامان طب

۲۶۴۱۵۳۷۶-۳ داخلی ☎ ۲۲۲۶۱۸۴۸-۹ 📍

تهران بلوار میرداماد میدان مادر خیابان شاه نظری مجتمع اداری مادر طبقه ۶ واحد ۳۶  
S.mahdihi@aradsamanteb.com

### البرز گستر دارو

کرج، جهان شهر، خیابان شهید بهشتی بین بانک ملی و خیابان کسری، برج نگین البرز، طبقه ۸، واحد ۱



### آروین کالا کیمیا البرز

۲۱۹۱۰۰۹۶۸۶ ☎ داخلی ۴ 📍

کرج تقاطع حدادی - پونه، ابتدای خیابان پونه، پلاک ۷۵ - ساختمان آرمان ۱۰



### آرمان طیور پارس

۸۸۹۹۵۶۶۹ ☎ ۸۸۹۹۵۶۷۰ 📞

تهران میدان فاطمی خیابان چهلستون کوچه بوعلی سینا شرقی پلاک ۲۵ طبقه ۵ واحد ۱۴  
info@atparsco.com



### آرونا

۸۸۵۱۲۹۵۶ ☎ ۸۸۷۶۷۷۷۱ 📞

تهران خیابان خرمشهر خیابان عربعلی خیابان ششم پلاک ۵۲ طبقه ۲  
info@arona-chemie.com

### آروین پرور

۶۶۹۰۶۱۵۰ ☎ ۵۸۴۱۲۰۰۰ 📞

تهران خیابان ملاصدرا شمالی خیابان شیخ بهایی بن بست مهران پلاک ۳ واحد ۷  
info@arvinparvar.com



### آریا بهداد فیدار

۶۶۹۳۱۵۷۳ ☎ ۶۶۹۳۱۲۵۳ 📞

تهران خیابان آزادی اسکندری شمالی ساختمان یکتا پلاک ۲۱ طبقه ۴ واحد ۷  
info@feedarco.com

### آریا دالمن

۶۶۹۱۰۹۴۶ ☎ ۶۶۹۱۴۹۷۱-۸۰ 📞

تهران خیابان آزادی نبش اسکندری شمالی ساختمان ۲۴۱ طبقه ۱۲ واحد ۲  
info@aryadalman\_co.com



### آریانیک تجارت خلاق

۹۰۲۱۰۵۵۳۸۴ ☎ ۰۳۱-۹۱۰۰۶۰۸۰ 📞

اصفهان خیابان مطهری حد فاص پل آذر و پل فلزی بن بست ریحانه (شماره ۱۱) ساختمان گلدریان طبقه ۳ واحد ۶  
info@aryaniktejarat.com

### آرین رشد افزا

۴۲۹۱۸۱۰۵ ☎ ۴۲۹۱۸۰۰۰ 📞

تهران بزرگراه همت خیابان شیراز جنوبی بلوار علیخانی ۲۰ متری گلستان پلاک ۱۴ طبقه ۴ واحد ۴۰۴  
info@arairan.com



### آرین لیو

۸۸۱۷۱۲۸۵ ☎ ۸۸۵۰۱۵۴۴-۸۸۵۱۰۵۲۸ 📞

تهران خیابان خرمشهر خیابان مرغاب کوچه ایازی پلاک ۱۹ واحد ۲۰  
info@aryanleev.com

### آدنیس تجارت کاسپین

☎ ۸۸۷۰۶۰۵۷ 📞

تهران عباس آباد نرسیده به ولیعصر پلاک ۵۰۰ طبقه ۵ یوم



### آگرو خوراک دام، طیور

۶۶۹۳۴۷۹۸ ☎ ۶۶۵۷۵۹۰۱-۲ 📞

تهران خیابان جمالزاده شمالی بالاتر از بلوار کشاورز روبروی اداره پست پلاک ۴۵۸ واحد ۲  
info@agrofeed.ir

### آوا تجارت صبا

۲۲۶۷۲۰۲۰ ☎ ۲۹۴۷۱۰۵۷-۲۲۶۸۶۳۱۰ 📞

تهران قیطریه نبش روشنایی پلاک ۷۱  
ats.co.ir@hotmail.com





### آویواک واریان

۶۶۹۴۳۴۳۰ ☎ ۶۶۹۴۳۴۲۰ 📞

تهران خیابان شهید یدالله امیرلو نبش خیابان شهید طوسی پلاک ۱۱۵ واحد ۵

info@avivacvarian.com



### بازرگانی اندیشان تجارت آسیا

۹۳۸۲۶۲۸۴۰۲ ☎ ۸۸۶۸۲۱۸۴ 📞

تهران گاندی خیابان ۳۹ پلاک ۵

info@andishantejarat.com



### بازرگانی آماج لوتوس کاسپین

۸۸۹۱۵۵۰۴ ☎ ۸۸۹۱۵۵۰۴ 📞

آدرس: تهران، میدان ولیعصر شمالی، کوچه غزایی عتیق، پلاک ۱، طبقه ۷، واحد ۴۳



### بهسان رشد آراین

۴۴۰۶۱۷۹۱ ☎ ۴۴۰۶۱۵۹۰۱ 📞

تهران بلوار فردوس شرق خیابان وفاتر شمالی کوچه پانیز پلاک ۸ واحد ۶

info@behsanroshd.com



### بیوشم

تهران پاسداران نارنجستان ۱ خیابان نیلوفر پلاک ۳۹ واحد ۲



### پادیز دشت البرز

۴۹-۸۶۱۲۱۰۳۹ ☎ داخلی ۱۲۴ 📞

تهران خیابان خرمشهر خیابان عربعلی خیابان ششم پلاک ۵۲ طبقه ۵

m.lak@padizdast.com

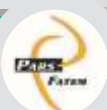


### پارس پویش ویتامین

۸۸۴۸۶۹۳۶ ☎ ۸۸۴۸۶۹۷۲ 📞

تهران کوی گیشا خیابان اول پلاک ۱۱ واحد ۹

info@parsvitmin.com



### پارس فاطم

۶۶۴۲۴۵۱۱ ☎ ۶۶۹۴۴۴۵۵ 📞

تهران بلوار کشاورز بین کارگر و جمالزاده پلاک ۱۰۹ واحد ۲

parsfatem@neda.net



### پارسیان اکسیر آریا

۶۰۹ ☎ داخلی ۴۴۱۵۱۶۱۷ ☎ ۴۴۱۵۱۶۱۷ 📞

بلوار فردوس غرب ناصر مجازی خیابان ورزی شمالی کوچه هشتم شرقی پلاک ۲ طبقه ۵

info@parsianexir.com



### پارمیس درمان

۸۸۸۹۰۳۱۰ ☎ ۸۸۸۹۳۸۶۰ 📞

تهران خیابان کریمخان پلاک ۱۵۱ ساختمان نگین طبقه ۴ واحد ۴۶

info@parmisdarman.com



### پایا داروبه

۸۸۵۴۱۱۰۰ ☎ ۸۸۹۹۸۸۱۹-۲۱ 📞

تهران خیابان ولیعصر بالاتر از پارک ساعی نبش کوچه سایه دوم برج الماس ساعی واحد ۱۱

sh.shahidi@payadarooyeh.com

### پایا عامل تجارت

۰۴۱۳۴۴۷۰۲۶ ☎ ۰۴۱۳۴۴۱۲۰۷۹ 📠

تبریز خیابان دامپزشکی کوچه حمدی داروخانه دامپزشکی پارسا پلاک ۶۴  
Dnroozian@gmail.com



### پیلواراد

۲۲۰۵۹۵۲۹ ☎ ۲۲۰۵۶۴۶۲ 📠

تهران، خیابان ولیعصر، روبروی پارک ملت، خیابان شهید انصاری، پلاک ۸۲، طبقه اول، واحد ۳  
PILVARADCO@GMAIL.COM



### تاجران مهر سامانیان

۶۶۹۳۴۹۱۶ ☎ ۶۶۹۳۰۱۱۳-۶۶۵۶۳۱۰۴ 📠

تهران خیابان توحید خیابان پرچم پلاک ۱۱  
alaleh.karoon@karoonco.com



### تامین احتیاجات دام

۹۳۵۵۱۷۲۴۴۵ ☎ ۲۲۲۱۵۵۱۸ 📠

تهران اتوبان صدر به سمت شرق خروجی کاوه جنوب-نبش کوچه حسین منزوی-پلاک ۲ واحد ۸  
info@kd.co.ir



### ترنج بهار پارس

۷۷۶۱۶۵۳۴ ☎ ۷۷۶۱۶۹۰۵-۷ 📠

تهران خیابان بهار جنوبی برج بهار طبقه ۷ شماره ۶۶۸  
info@toran\_bahar.com



### تک نام پندار آریا

۲۲۹۷۷۰۴۵ ☎ ۲۲۹۷۷۰۴۳-۶ 📠

تهران اتوبان میاد شیرازی میدان هروی خیابان شهید موسوی (گلستان پنجم) پلاک ۳۷ طبقه ۴ واحد ۱  
www.tnparia.com



### توسعه آبریان کاسپین نیل

۸۸۲۱۴۶۰۴ ☎ ۸۸۶۱۶۰۰۴-۵ 📠

تهران ملاصدرا شیرازی جنوبی بهار دوم پلاک ۳۰ واحد ۷  
SAMANMIAR@YAHOO.COM



### تیمار ماکیان

۸۸۷۲۹۱۳۲ ☎ ۸۸۴۸۲۳۷۵ 📠

تهران یوسف آباد خیابان بیستون نبش خیابان بیست و هشتم پلاک ۷۳ طبقه ۱ واحد ۲  
info@timarmakian.com



### جوانه خراسان

۰۵۱۳۳۶۵۸۴۰۷۱ ☎ ۰۵۱۳۶۵۸۴۰۷۰ 📠

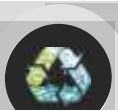
مشهد بزرگراه آسیایی سه راه امام هادی نبش پیامبر اعظم ۱۵ پلاک ۹  
info@javanehkhlorasan.com



### حامی گستر حیوانات

۰۹۳۶۲۱۲۳۷۲۸ ☎ ۴۴۸۱۵۹۲۹ 📠

جنت اباد شمالی حصارک کوچه امام سجاد پلاک ۱۰ زنگ ۲  
Khojasteh.amirh@gamail.com



### خرواک برداز هزار دشت

۰۲۶-۴۴۲۳۹۵-۵۸۵۹ ☎ ۰۲۶-۴۴۲۳۹۷۲۹-۳۰ 📠

آدرس: البرز، ساوجبلاغ، هشتگرد، شهرک صنعتی هشتگرد، فاز ۳، خیابان ۲۳، قطعه ۱۰۲





### خدمات کشاورزی هفشجان

۸۸۷۰۸۴۷۹ ☎ ۸۸۱۰۴۵۴۰-۲ 📞

تهران خ قائم مقام فراهانی خ آزادگان پلاک ۲۵ واحد ۳

info@hafsheja-co.com

### خدماتی مرتع



۸۸۷۲۲۰۹۹-۸۸۷۲۲۰۸۱ ☎ ۵

تهران خ قائم مقام فراهانی، کوچه میرزا حسینی، پلاک ۱۲، واحد ۱۰

martaco68@gmail.com



### دارو دام بازرگانی کارون

۶۶۵۶۱۳۴۸ ☎ ۶۶۹۳۰۱۱۳-۶۶۹۳۳۴۵۵ 📞

تهران خیابان توحید بین بانک پارسیان و صادرات پلاک ۸۸ طبقه ۳ واحد ۹

info@karoonco.com

### دارو طب آفاق



۴۰۷۷۴۵۹۶ ☎ ۴۰۷۷۵۱۰۰-۴ 📞

آدرس: تهران-تهرانپارس بین فلکه سوم و چهارم نبش خیابان ۲۱۲ غربی (جوادیان فر) پلاک ۲ ساختمان نگین طبقه ۴ واحد ۱۶

drmrhimi73@gmail.com



### دارو طب طبرستان

۰۱۱۴۱۵۳۷۴۲ ☎ ۰۱۱۴۴۲۵۶۱۷۱ 📞

مازندران ساری بلوار پاسداران نبش کوچه پامچال ساختمان شهرآرا

info@darutebgroup.ir

### دارویی تیباسان رایان



۸۸۶۶۳۰۴۹ ☎ ۸۸۶۶۳۲۸۵-۲-۳ 📞

تهران میدان ونک خیابان گاندی خیابان ۱۶ پلاک ۱۱ واحد ۹

info@tibasan.com



### دام ایلکا

۲۶۱۲۴۳۶۶ ☎ ۲۶۱۵۵۱۰۰-۲ 📞

تهران پاسداران شمالی چهارراه فرمانیه خیابان جهانبخش تژاد (نارنجستان ۷) پلاک ۲۸ واحد ۲۲

info@damilka.com

### دانا نگاه پارسیان



۸۸۵۱۷۸۵۹ ☎ ۸۸۵۱۰۰۳۵ 📞

میدان توحید، خیابان فرصت شیرازی، پلاک ۱۶۳، طبقه ۲

dana@dananegah.com



### دلجه پیشرو جاوید

۰۱۱-۳۳۲۱۷۱۳۸ ☎ ۰۱۱-۳۳۲۱۷۱۳۸ 📞

ساری خیابان آرش ۶ پلاک ۷

### دارویی آریا فارمد



۸۶۰۱۷۸۴۶ ☎ ۸۸۲۳۰۹۱۷ 📞

تهران بلوار مرزداران خیابان شهید اطاعتی جنوبی مهدی اول پلاک ۲۱۹ طبقه ۱ واحد ۴

info@aria-pharmed.com



### راه ابریشم ژابیز

۸۸۸۵۰۱۶۴ ☎ ۸۸۸۵۰۱۷۳ 📞

تهران-خیابان ولیعصر، نرسیده به توانیر، نبش کوچه بخشندگان، ساختمان آریان، طبقه ۳ واحد ۲۰

info@zhabizco.ir



### رویان فارمد

تهران فلکه دوم صادقیه خیابان بلوار فردوس غرب خیابان ورزی شمالی کوچه ۸ شرقی پلاک ۲ واحد ۳

rooyanpharmed@gmail.com



### رشد دانه خاوران

مشهد-بلوار هاشمیه-هاشمیه ۳ پلاک ۵ طبقه اول

Roshddaneh@yahoo.com



### سروش رشد

تهران خیابان توحید خیابان فرمت شیرازی نرسیده به جلالزاده پلاک ۵۱



### سپاهان دانه پارسین

اصفهان خیابان جی خیابان تالار پلاک ۳ ساختمان سپاهان دانه

info@sepahandaneh.com



### سرور فجر

تهران خیابان ولیعصر پایین تر از پارک ساعی برج سرو ساعی ط ۱۶ واحد ۱۶۰۶

sorur.f@neda.net



### سواپارس

تهران یوسف آباد خیابان اسدآبادی نبش خیابان ۵۴ پلاک ۴۱ طبقه ۳

sava@savapars.com



### سنا دام پارس

تهران بلوار میرداماد جنب مسجد الغدير پلاک ۱۲۵ طبقه ۳ شرقی واحد ۵

info@sanadampars.net



### سها پارس دارو

تهران خیابان آزادی خیابان شهید رسول زارع پلاک ۱۲۰ برج کاوه بلوک A طبقه ۱ واحد ۴۶

d.mirzakhilili@sohaparsdaroo.com



### سوژا پارس

تهران خیابان آزادی خیابان شهید رسول زارع پلاک ۱۲۰ برج کاوه بلوک A طبقه ۱ واحد ۴۶

dr.h.shojaeemehr@sojapars.com



### سپند مهر پایا

تهران پاسداران خیابان اسلامی خیابان کیلان غربی پلاک ۲۱ واحد ۷

sepandmehrpaya@gmail.com



### سانا طب پویا

تهران، خیابان انقلاب، خیابان شهید موسوی، بن بست اردشیر، پلاک ۴، طبقه ۱

info@sanatebpouya.com





### سیناراد کالا

۲۲۰۹۶۸۱۱ ☎ ۲۲۱۴۷۲۹۳-۸ ☎

تهران سعادت آباد خیابان علامه طباطبایی شمالی خیابان ۱۶ غربی پلاک ۴۸ طبقه اول واحد ۲  
info@sinarad.com

### شیلان طیور کالا

۸۸۹۲۸۷۵۱ ☎ ۸۸۹۲۸۷۵۰-۸۸۹۰۲۲۷۲-۳ ☎

تهران خیابان ولیعصر بین زرتشت و فاطمی نبش کوچه میرهادی پلاک ۱۹۰۸ طبقه ۲ واحد ۱۰  
Heydari5961@gmail.com



### شیمی داروی پارسیان

۲۷۶۱۶۰۰۰ ☎ ۲۷۶۱۶۰۰۰ ☎

تهران چیتگر شمالی خیابان جهاد والفجر سوم شرقی پلاک ۳  
shimi-darou@yahoo.com

### صبا طیور پارس

۳۰۱ داخلی ۴۵۲۳۷۰۰۰ ☎

تهران شهرک قدس بلوار شهید ابراهیم شریفی پلاک ۱۷۲ برج رویال واحد ۴۰۲  
saba.trade2014@gmail.com



### عرشیا دارو

۰۴۱۳۳۲۹۵۲۰۰ ☎ ۰۲۱۸۸۵۵۱۳۶۲-۰۴۱۳۳۲۹۵۳۰۰ ☎

تهران یوسف آباد خیابان ابن سینا اتحادیه ۹ پلاک ۷ طبقه ۵  
info@arshia-darou.com

### شرکت فرزنانگان کیش

۹۱۰۰۱۲۶۰ ☎ ۸۸۵۴۲۰۸۲ ☎

تهران خیابان سهره وردی سهند شهر تاش غربی پلاک ۲۹ طبقه ۵  
Farzanegankish.com



### کوپا

۸۸۶۵۳۲۶۴ ☎ ۸۸۶۵۳۲۶۰-۳ ☎

تهران: میدان ونک، خیابان ونک پلاک ۲۴ طبقه ۵ واحد ۲۳  
info@korpa.ir

### کشاورزی صنایع مرغ مادر ایران

۶۶۴۲۶۵۳۹ ☎ ۶۶۴۲۳۶۱۶-۱۷ ☎

تهران خیابان توحید خیابان شهید غلامرضا طوسی پلاک ۱۲۳ طبقه ۱  
psiran@yahoo.com



### کلهر دانه جنوب

۲۲۰ داخلی ۸۸۵۰۰۲۸۵ ☎ ۸۸۵۰۰۲۸۵ ☎

آدرس دفتر تهران: میدان آرژانتین، خ بخارست، کوچه ششم، پلاک ۲۷  
information@kdj.ir

### کیمیا نور کالا

۸۸۵۲۵۷۱۰ ☎ ۸۸۷۴۳۹۷۱ ☎

تهران خیابان بهشتی خیابان مفتاح شمالی جنب کوچه دوست محمدی پلاک ۳۶۶ طبقه ۴ واحد ۱۳  
knk@neda.net



### کیهان تجارت پارس پاسارگاد

۸۸۷۲۶۴۲۸ ☎ ۸۸۱۹۶۹۱۸-۸۸۱۹۳۴۸۳ ☎

تهران خیابان خالد اسلامبولی (وزرا) خیابان ۲۱ پلاک ۸ طبقه اول  
info@ktpa.com

### گروه کیهان فراز کاسپین

۸۸۳۹۶۳۰۱ ☎ ۸۸۳۹۶۳۱۳

تهران خیابان اسدآبادی کوچه سوم شماره ۱۰

info@caspingrp.com



### گروه کیهان فارمینو

۰۱۱۴۴۲۳۵۴۰۹ ☎ ۰۱۱۴۴۲۳۵۴۰۷-۹

آمل جاده هراز کوچه آفتاب ۸۴ خیابان مدرس پلاک ۵۸۴ طبقه چهارم

INFO@KIANPHARMINO.COM



### گلبد

۸۸۶۱۲۹۱۶ ☎ ۸۸۶۱۲۹۱۷-۱۹

تهران خیابان ۶۴ یوسف آباد پلاک ۱۳ طبقه ۲

info@golbid.com



### مانوک سبز دشت

۸۸۷۰۶۴۹۳ ☎ ۸۸۷۵۴۱۱۹

تهران خیابان وزرا خیابان ششم کوچه دل افروز پلاک ۲۱ واحد ۱۶

dr.kashanchi@gmail.com



### ماوی کارنو

۸۸۹۳۱۷۱۵ ☎ ۸۸۹۴۲۵۴۹

تهران خیابان مطهری خیابان لارستان خیابان افتخاری نیا شرقی پلاک ۱۲ واحد ۷

info@mavicarno.com



### مرتج سبز دشت

داخلی ۱۰۳ ☎ ۸۸۵۰۸۰۱۷-۸۸۵۰۸۴۱۷-۸۸۷۶۹۷۱۷

تهران خیابان خرمشهر خیابان عربعلی خیابان ششم پلاک ۵۲ طبقه ۴

info@msd.co.ir



### مشاوران دامین طب روز

۲۲۹۲۰۶۶۷ ☎ ۲۲۹۲۰۱۱۸-۲۰

تهران، خیابان ظفر خیابان ناجی کوچه فرزانه غربی پلاک ۳۷ واحد ۳

www.daminteb.com



### مهدامین کیان

۶۶۵۶۱۵۲۲ ☎ ۶۴۰۷۹-۶۶۵۶۱۵۳۲

تهران میدان توحید خیابان امیرلو خیابان شهید طوسی پلاک ۱۲۱ طبقه ۶ واحد ۱۲

info@mahdamingroup.com



### ماکیان دارو

۸۸۰۲۰۰۹۴ ☎ ۸۸۶۳۶۲۹۸-۸۸۶۳۳۵۱۱

تهران خیابان کارگر شمالی خیابان پانزدهم پلاک ۳۴ طبقه ۱

info@makiandaru.com



### ماکیان مکمل کیمیا

۵۱۳۲۴۵۴۳۰۰ ☎ ۵۱۳۲۴۵۴۳۰۰

مشهد کیلومتر ۱۵ جاده کلات شهرک صنعتی مشهد نیش تلاش شمالی ۱۷ قطعه ۳۳۲

makiannokamel@gmail.com



### مجمع کشت و صنعت طیور پروان ارم

۴۲۱۷۶۶۶۶ ☎ ۴۲۱۷۶۰۰۰

خیابان قائم مقام فراهانی کوچه میرزا حسنی پلاک ۱۱ طبقه ۲ واحد ۴





### نیکوژن آریا

تهران میدان توحید خیابان امیرلو کوچه محمدی پلاک ۲۳ طبقه اول

info@npb.co.ir



### محیط سازه پوشش آزما

تهران خیابان بهشتی- خیابان سرافراز- کوچه خیر نگار ۲- پلاک ۱ واحد ۴

a.safarpoor@mespaanl.com



### نیکاویت

تهران اشرفی اصفهانی خیابان پیامبر شرقی مجتمع تجاری اداری گلشن طبقه ۴ واحد ۴۰۷

info@nikavit.com



### نوژان مهر

تهران جردن بلوار نلسون ماندلا خیابان یزدان پناه پلاک ۴۰ واحد ۴

### نوین رشد شهران فوده

اصفهان، خمینی شهر، دانشگاه صنعتی اصفهان، خیابان کمربندی، طبقه همکف ۱



### ویستا مهر سروشان

تهران میدان ونک انتهای برزیل شرقی روبروی ساختمان دیوان محاسبات ساختمان ریبن

### ویوا پارس

تهران میدان توحید خیابان پرچم پلاک ۳۵ طبقه ۲

info@vivapars.com



### فرآیند دانش آراین

تهران میدان گلها خیابان کاج جنوبی کوچه هشتم پلاک ۲۷

### مجتمع گشت و صنعت سبز دشت

تهران میدان توحید خیابان توحید خیابان اردبیل نیش کوچه آرمان پلاک ۸۵



### هراز طب تهران

تهران خیابان سعادت آباد خیابان علامه جنوبی پلاک ۱۵۷ طبقه ۶ واحد ۱۱۰







انجمن وارد کنندگان دارو  
افغانستان و موباک بیولوفیک دام



غیر کسب و کاری