انجمن وارد کنندگان دارو،
افزودنی و مواد بیولوژیک دام

فصلنامه

فراورده های دامپزشکی و دامپروری

• فصل نامه شماره ۱۰ • بهار ۱۴۰۲

چشم انداز اقتصاد جهان
ریسک ها و اولویت های سیاستی

اقتصاد پژوهان آسیا

کارخانه
مکمل سازی پرند

تولید کننده انواع مکمل‌های غذایی
دام، طیور و آبزیان

021_88424184 | 88441183 -4

www.epafeed.com

نمایندگی انحصاری ویتامین های خالص

Impextraco®
Optimizing feed ingredients

بلژیک

وارد کننده انواع:

- ویتامین های خالص
- کولین کلراید
- ویتامین C پوشش دار و کریستال
- انواع آنزیم ها و رنگ دانه
- انواع اسیدهای آمینه ضروری
- محرک های طبیعی رشد
- انواع افزودنیها

Daryabari Group

آرمان طیور پارس

(گروه دریاباری)

88995670
www.dbgco.ir
تهران، میدان فاطمی، خیابان چهلستون
کوچه بوعلی سینا شرقی،پ ۲۵،ط ۵،واحد۱۴

IVPBIA
انجمن وارد کنندگان دارو،
افزودنی و مواد بیولوژیک دام

فهرست

سخن سردبیر ---------- ۴
بررسی کوکسیدیوز و راههای مقابله با آن در ایران و جهان ---------- ۶
بررسی اجمالی صنعت داروهای دامپزشکی در ایران و جهان ---------- ۱۶
آرژنین اسیدآمینه چند منظوره ---------- ۲۴
ارزیابی مقایسه ای عملکرد و شاخص های سلامت گله های گوشتی ---------- ۳۸
کاربرد و نحوه مصرف اسیدیفایرها ---------- ۴۷
آشنایی با برنج و روش ها کنترل کیفیت آن ---------- ۵۶
وضعیت کلان اقتصادی در سال ۱۴۰۲ ---------- ۷۶
ارزیابی عملکرد هیات مدیره دوره هفتم در سال ۱۴۰۱ ---------- ۸۴
چشم اندازاقتصاد جهان ریسک ها و اولویت های سیاستی ---------- ۹۲
لیست اعضای انجمن وارد کنندگان دارو،افزودنی ومواد بیولوژیک دام ---------- ۱۰۸

بسم الله الرحمن الرحیم

فصلنامه فرآورده های دامپزشکی و دامپروری
فصلنامه شماره ۱۰، بهار ۱۴۰۲

صاحب امتیاز:
دکتر حمیدرضا توکلی
مدیرمسئول:
دکتر حمیدرضا توکلی
سر دبیر:
دکتر حمیدرضا توکلی
شورای سیاست گذاری:
دکتر سیدمهدی میرسلیمی،دکتر آلاله کارون،مهندس کامیار منتصر،دکتر علیرضا مصطفوی،دکتر پیمان غفاری، مهندس علی بزاز زادگان، دکتر بابک یوسفی، مهندس عباسعلی اسعدیان

همکاران این شماره:
دکتر علیرضا همایونی مهر ، خانم دکتر زینب ماپار، خانم دکتر مریم شیرازیان
دکتر حسن ظاهری عبده وند، دکترمجید محمد صادق، خانم نکیسا احمدی
خانم دکتر کاملیا تقدسی، دکتر حسن ورمزیار
روابط عمومی:
نکیسا احمدی
نشانی:خیابان شهیدگمنام،میدان گلها،خیابان مرداد،کوچه یکم شرقی،پلاک ۲،طبقه۲،تلفن:۸۸۳۳۲۶۸۰
آدرس اینترنتی:
www.ivpbia.ir
طراحی و صفحه بندی:
سیدعلیرضا نامی
لیتوگرافی و چاپ:
سنا

آریانیک تجارت

تـامـیـــن پـایـــدار

از معتبر ترین منابع دست اول

Aryanik Tejarat

Trade in key additives
for livestock and poultry feed
in the Middle East market

L-Threonine	DL-Methionine	L-Lysine Monohydrochloride	L-Lysine Sulphate	Cholin Chloride Corn Cob
98.5 %	99 %	98.5%	70 %	60 %

فروش تخصصی مواد اولیه اساسی و افزودنی های خوراک دام و و طیور به شرکت های وارد کننده

اصفهان، خیابان آیت ا... مطهری، حدفاصل پل آذر و پل فلزی
بن بست ریحانه (شماره ۱۱)، ساختمان گلدیران، طبقه ۳، واحد ۶
تلفن : ۰۳۱-۹۱۰۰۶۰۸۰ کدپستی : ۸۱۳۳۸۱۸۴۷۲

www.AryanikTejarat.com
info@AryanikTejarat.com
aparat.com/AryanikTejarat

SCAN ME!

سخن سردبیر

عدم تخصیص و تامین ارز در پنج ماه گذشته و بلاتکلیفی در تعیین گروه کالایی اقلام دارویی دامپزشکی مهمترین چالش تامین کنندگان و تولید کنندگان صنعت دام و طیور و آبزیان

یکی از مهم ترین چالش های فعالان اقتصادی و تامین کنندگان و تولید کنندگان اقلام مختلف داروهای، واکسن ها، افزودنی ها و مواد اولیه تولید داروهای دامی، در چند ماه اخیر عدم تخصیص و تامین ارز اقلام دارویی بود که در نهایت منجر به این گردید که تشکل های مختلف درخواست انتقال کلیه اقلام دامپزشکی به گروه ۲۲ کالایی را نمایند، و بدون تردید این تاخیر طولانی مدت موجب بروز مشکلات فراوانی در صنعت دام و طیور و آبزیان خواهد گردید که در آینده ی نزدیک شاهد آن خواهیم بود.

در این شماره نشریه مقالات و گزارشات علمی ارزشمندی در حوزه های مختلف مانند ارزیابی مقایسه ای عملکرد شاخص‌های سلامت گله های مرغ گوشتی، آشنایی با اسید آمینه چند منظوره آرژنین ، کوکسیدیوز و راه های مقابله با آن در ایران و جهان، بررسی اجمالی صنعت داروهای دامپزشکی در ایران و چهان، کاربرد و مصرف اسیدیفایرها ، و گزارش معاونت بررسی اقتصادی اتاق بازرگانی ایران در خصوص چشم انداز اقتصاد جهان در سال های ۲۴-۲۰۲۳ ارائه گردیده است همچنین نتایج ارزیابی عملکرد یک ساله هیات مدیره و دبیر خانه انجمن در اختیار مخاطبین ارجمند قرار گرفته است .

در آخرین روزهای خرداد ماه شاهد تغییرات مدیریتی بسیار زیادی بودیم که مهمترین آنها انتصاب وزیران کلیدی و تاثیر گذار جهاد کشاورزی و صنعت و معدن و تجارت و همچنین سرپرست سازمان دامپزشکی کشور بودند که امیدواریم شاهد اثرات مثبت حاصل از این تغییرات باشیم، زیرا آنچه در این شرایط جنگ اقتصادی شدیداً به آن نیازمند هستیم، ثبات مدیریتی و برنامه ریزی مناسب برای برون رفت از شرایط نا مطلوب و طاقت فرسای فعلی می باشد

دکتر حمیدرضا توکلی

کارخانه فرآوری گوشت مرغ سبزدشت

محصولات فرآوری شده شرکت سبزدشت

۱) ناگت مرغ
۲) فیله سوخاری
۳) شنیسل کلاسیک
۴) شنیسل فرمینگ
۵) فلافل
۶) ناگت مرغ اسپایسی

تازه

سالم

بررسی کوکسیدیوز و راههای مقابله با آن در ایران و جهان

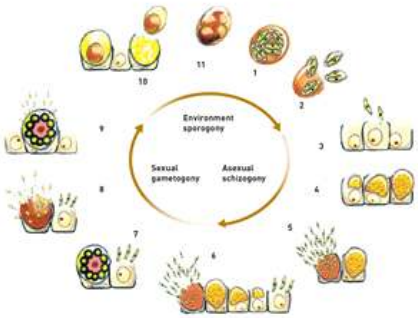
دکتر علیرضا همایونی مهر-شرکت پارسیان اکسیر آریا

بدون شک یکی از مهمترین و اصلی ترین بیماریهای مزارع طیور صنعتی آلودگی به انگلی از جنس آیمریا بوده که مسبب رخداد بیماری کوکسیدیوز می باشد. انگل فوق به راحتی در دستگاه گوارش تکثیر و رشد یافته و با آسیبهای وسیع بافتی که در سطح سیستم گوارش برجا می گذارد از طریق افزایش حساسیت به سایر عوامل بیماریزا, از دست دادن خون, اختلال در فرایندهای تغذیه ای , کم آبی و... موجب بروز مشکلات جدی در سطح گله می گردد. درصورت رخداد تظاهرات بالینی در سزح گله آلودگی فوق تحت نام بیماری کوکسیدیوز قرار می گیرد و درصورتی که علایم بالینی قابل ملاحظه ای ایجاد نگردد این فرم را کوکسیدیاز می نامند. کوکسیدیوز مشابه با برخی از بیماریهای دیگر، بیماری است که رخداد آن عمدتا در طیور جوان بوده که با افزایش طول عمر و مواجهه با گونههای مختلف ایمریا موجب ایجاد یک خود ایمنی در بدن پرنده میگردد. اگرچه در اکثر موارد بیماری خفیف میباشد، ولی شروع غیرعادی بیماری با اسهال خونی و تلفات بالا می تواند موجبات نگرانی صاحبان مزارع را فراهم آورد که البته به علت توانایی ایجاد زیانهای اقتصادی فراوان سیاست کنترل بیماری کوکسیدیوز بر اساس پیشگیری و واکسیناسیون، درمان و تقویت سیستم ایمنی میباشد. پرواضح است که یکی از بهترین راههای مقابله با این بیماری انجام واکسیناسیون می باشد که البته از واکسن عمدتاً در مرغان مادر و بوقلمون استفاده میشود. نکته بسیار مهمی که در خصوص ایمنی در برابر این پاتوژن وجود دارد این است که هیچ گونه ایمنی متقاطعی بین گونه های مختلف آیمریا در پرندگان وجود ندارد و ممکن است که پس از درگیری و بهبود ناشی از مواجه با یک گونه ناگهان آلودگی با گونه دیگر رخ دهد. در ماکیان ۹ گونه ایمریا شناخته شدهاند که سویههای ایمریا آسرولینا، ایمریا ماکزیما، ایمریا تنلا، ایمریا نکاتریکس، ایمریا برونتی در ایران شایعتراند و سویه های ایمریا میتیس، ایمریا میواتی،ایمریا پاراکوکس و ایمریاهاگانی فراوانی کمتری دارند.

. در بین این گونه ها، سه گونه ، E. necatrix E. tenellaو E. brunetti واجد بیماریزایی زیاد بوده و به عنوان عوامل ایجاد کننده شکل بالینی بیماری شناخته شده‌اند، در حالیکه E. acervulina و E. maxima با بیماریزایی متوسط ، فرم تحت بالینی بیماری را ایجاد میکنند . چرخه زندگی این انگل بدون نیاز به میزبان واسط بوده (مستقیم) و به سبب قدرت تکثیر بسیار بالای این انگل و قابلیت آن در تهاجم به ماکیان در هر نوع سیستم پرورشی توانایی رخداد همه گیریهای شدید را دارا می باشند. ظرفیت باروری بسیار بالای کوکسیدیاها در طیور اغلب منجر به همه گیریهای شدید بیماری حتی در سالهای پرورش مدرن طیور می گردد. در ایران تاکنون مطالعه کامل و فراگیری در خصوص میزان درگیری فارمهای پرورشی با این انگل صورت نگرفته است اما در بررسی های صورت گرفته عمده مناطق درگیر شامل استانهای گلستان, مازندران, گیلان, آذربایجان شرقی, آذربایجان غربی, خراسان رضوی, اصفهان, البرز, همدان و کردستان می باشد. تشخیص این انگل به سبب رخداد بسیار مزمن و موزیانه سخت و نیاز به تجربه بالای کلینیکی و آزمونهای تشخیصی مناسب دارد. زیانهای بسیار هنگفتی این انگل توانایی تهاجم به هرنوع ماکیان در هر سیستم پرورشی را دارند. شکل بالینی بیماری، با علائم اسهال آبکی تا اسهال خونی، کم خونی، کاهش اشتها ، ضعف و لاغری دیده میشود. ولی شکل تحت بالینی باعث کاهش رشد، وزن و افزایش ضریب تبدیل غذایی میگردد. در مرغان تخمگذار به علت طولانی بودن دوره نگهداری ، فرم بالینی بیماری در مقایسه با فرم تحت بالینی اهمیت بیشتری دارد. تا سنین ۱۰ تا ۱۳ هفتگی نیمچه های تخمگذار معمول در بستر و یا قفس پرورش یافته و پس از آن به سالن مخصوص تولید منتقل می شوند. انتقال آنها از سالن پرورش به سالن تولید سبب استرس زیاد شده ، در صورتیکه ایمنی مناسبی در مقابل کوکسیدیوز وجود نداشته باشند، علائم بالینی را به شدت بروز میدهند. همچنین ممکن است در حین دوره رشد و پرورش با گونه بیماریزا برخورد نموده و علائم بالینی شدید با تلفات بالا بروز نماید.از آنجایی که حتی در درگیریهای سبک بابرخی از گونه های کوکسیدیا ضریب تبدیل غذایی, رنگ پوست, تولید تخم و افزایش وزن تحت تاثیر قرار می گیرد لذا برای جلوگیری از بروز بیماری مصرف کوکسیدیواستات و یا واکسیناسیون توصیه میگردد.

تصویر

۱- مراحل مختلف رشـــــد و تکثیر آیمریا



واکسیناسیون و ایمنی زایی بر علیه کوکسیدیوز

نخستین بار در سال ۱۹۵۲ در آمریکا استفاده از واکسنهای زنده آیمریا جهت پیشگیری از رخداد بیماری کوکســـــیدیوز صورت پذیرفت و به سبب این که به مرور استفاده از آنتی بیوتیکهای محرک رشـــــد و برخی ضد کوکســـــیدیوز ها در طیور محدود و ممنوع شد بهره گیری از واکسیناسیون روبه فزونی یافت و به مرور به روشـــی مطمئن در طیور مادر, تخمگذار و گوشـتی در سـطح دنیا تبدیل گردید. در خصـوص آلودگی با این انگل نکته مهمی که وجود دارد کسـب ایمنی پس از مواجهه طبیعی با آن می باشـد که البته همانطور که قبلا ذکـر گـردید هیچ نوع ایمنی متقاطعی حاصل نخواهد گردید مضـــاف بر این که مطالعات و گزارشات بســـیاری دال بر ایجاد مقاومتهای دارویی حتی در برنامه های چرخشـــی یا shuttle وجود دارد. لذا امروزه تاکید بر اســـتفاده از واکسنهای کوکسیدیوز خصوصا واکسنهای با پوشـــش کافی بر علیه گونه های مختلف می باشـد که روشـی امن و ایمن در صـنعت طیور می باشد. در خصـــوص جوجه های گوشـــــــتی یکی از بهترین راهکارها واکســـــــیناسیون در یک روزگی و در کارخانجات جوجه کشـی به روش اسپری یا قطره چشـــــمی می باشد که البته پرندگان واکسینه شده باید به دقت تحت کنترل باشند تا از حصـــول ایمنی اطمینان حاصل گردد. یکی از نخســـتین واکســـنها در این راستا واکسـن Vaxxon® Coccivet R می باشد که به ســـــبب بهره گیری از مارکرهای مولکولـی micro satellite قادر به انتخاب و بهگـزینـی گونه های مهاجم به عنوان بذر واکسن را داشته است.

تصویر

۲- قطره چشمی واکسن ضد کوکسیدیوز

با استفاده از این روش نوآورانه براحتی امکان تشخیص تفریقی بین سویه های واکسینال و وحشی فیلد میسر نموده و گارانتی خواهد نمود. چند نکته مهم در خصوص واکسنهای کوکسیدیوز وجود دارد:

۱- ظهور و ایجاد سریع ایمنی
۲- ظرفیت ایجاد ایمنی سویه های واکسینال
۳- پوشش وسیع بر علیه سویه های مختلف
۴- قابلیت استفاده در روز نخست از زندگی پرنده
۵- قابلیت استفاده به صورت قطره چشمی و اسپری
۶- امکان استفاده همزمان از واکسن ضد کوکسیدیوز به همراه سایر واکسنهای ضد ویروسی

پاسخ ایمنی در زمان واکسیناسیون از طریق مواجهه کنترل شده با اووسیست های واکسن اسپوردار شروع می شود. پس از ورود به مجرای روده، اووسیستهای واکسن پاره میشوند و مراحل مختلف چرخه زندگی ایمریا (اسپوروزوئیتها، مروزوئیتهای ۱ و ۲ و گامتوسیتها) را شروع میکنند و به مانند عفونت توسط یک Eimeria وحشی عمل می کنند البته بدون توانایی ایجاد اثر مضر بر روی پرنده.

علاوه بر محافظت ایجاد شـده در پرنده که برای هر گونه Eimeria خاص گونه است، هر مرحله از چرخه زندگی نیز تاثیر خاصی برروی سیسـتم ایمنی ایجاد می کند. شکل اصـلی ایمنی درگیر در این حفاظت از نوع سلولی است که عمدتاً توسط سلول های T سـاکن در بافت لنفاوی مرتبط با روده (GALT) انجام می شود. در واقع این مسیر ایمنی اولیه و زودهنگام را تضمین می کند، یعنـی از روز اول زندگـی، که با بلع اووسیست های واکسـن در سالن، تقویت ایمنی (اثر تقویت کننده) را تضـمین نموده و محافظت در طول پـرورش و تولید پـرنده را تضمین می کند.

نکته مهمی که باید درنظر داشـت این که خوراک در نظر گرفته شـده برای پرندگان واکسـینه شده نباید حاوی عوامل ضد کوکسـیدیال در ترکیب خود باشند، چون که می توانند به طور قابل توجهی توسـعه ایمنی را به خطر بیندازند. یک نکته بسـیار مهم که نباید از آن غافل شـد این اسـت که برخلاف برنامه های پیشـگیری دارویی واکسـن را می توان به طور مداوم، گله به گله، برای یک دوره نامحدود استفاده کرد، یعنـی به دلیل چالش های میدانـی "تاریخ انقضـا" برای برنامه واکسـیناسیون وجود ندارد.

هنگام بکاربردن واکسـن از طریق قطره چشـمی یا اسپری پرندگان واکسـینه شده اووسیست های واکسن را از طریق مدفوع در سالن دفع می نمایند. این اووسیسـت ها شـروع به کلونیزه شـدن می کنند و گله به گله اووسیسـت های بیماری زا در مزرعه را با اووسیسـت های ضعیف شده واکسـینال جایگزین می کنند. این به معنای انتشـار گسـترده و کلونیزاسیون اووسیسـتهای واکسن در مزرعه است، بنابراین گله پس از گله موجب گسترش و حضـور هرچه بیشـتر سویه های واکسینال خواهد گردید.

واکسیناسیون منجر به مقاومت نمی شود بلکه مکانیسم عمل آن اجازه می دهد تا:

- استفاده مجدد از بستر از یک گله به گله دیگر صورت یابد.

- به سبب جایگزینی سویه های ضعیف واکسینال بازیابی حساسیت Eimeria به برنامه های کنترلی دارویی که معمولاً استفاده می شود (مواد شیمیایی و یونوفورها)

مزایای واکسیناسیون:

۱- تک دوز بوده و بکاربردن آن آسان می باشد.

۲- باعث ایجاد پاسخ ایمنی در روزهای اول پس از استفاده می شود.

۳- اثربخشی بدون مشکل ایجاد مقاومت در مزرعه

۴- با پاسخ ایمنی سایر واکسن ها تداخل ندارد.

۵- داشتن گله های سالم تر و یکنواخت تر

۶- حساسیت ایمریا به داروهای معمول و ارزان قیمت تر را احیا می کند.

۷- استفاده از داروهای ضد کوکسیدیال در خوراک را حذف می کند.

۸- با حذف داروها در جیره مصرفی طیور غذای ایمن تر برای مصرف کننده را فراهم می نماید.

۹- بدون باقی مانده در گوشت

سخن پایانی:

در واقعیت کنونی که ما در صنعت مرغداری مدرن زندگی میکنیم، جایی که هزینههای تولید، عمدتاً مربوط به قیمت ذرت و سویا بوده و بالاخص در سالهای اخیر نیز به دلایل مختلف که از حوصله این بحث خارج می باشد رو به افزایش لجام گسیخته نهاده است، ایمنسازی گلههای گوشتی با واکسنهای کوکسیدیوز ضعیف شده موجب افزایش بهره وری و بازگشت سرمایه بهتری را برای تولید کننده فراهم خواهد نمود. محافظت از پرندگان در برابر بیماری های بالینی، کاهش تلفات مربوط به مشکلات روده ای و عدم وجود باقیمانده در لاشه باعث انعطاف پذیری و تنظیمات بهتر و اقتصادی تر در تغذیه پرندگان در دوره نهایی افزایش وزن (در خصوص گله های گوشتی) و نیز وزن گیری یکنواخت و مناسب تر پولتها و جوجه های مادر می شود.

منابع:

- G. Gari, G. Tilahun, and P. Dorchies, “Study on poultry coccidiosis in Tiyo District, Arsi Zone, Ethiopia,” International Journal of Poultry Science, vol. 7, no. 3, pp. 251–256, 2008.
- A. Gyorke, L. Pop, and V. Cozma, “Prevalence and distribution ¨ of Eimeria species in broiler chicken farms of different capacities,” Parasite, vol. 20, no. 1, article 52, 2013.
- Zohaib, Botanicals: A promising approach for controlling cecal coccidiosis in poultry. “Front Vet Sci. 2023; 10: 1157633.
- El-Ashram SA, Aboelhadid SM, Gadelhaq SM, Arafa WM, Abdel-Razik A-RH, Abohamra S, et al.. A oral inoculation of ultraviolet-irradiated *Eimeria* species oocysts protects chickens against coccidiosis. *Parasitol Res.* (2019) 118:3173–83. 10.1007/s00436-019-06455-y
- Kasem SM, Helal IB, Mira NM, Amer S. Evaluating the *in vitro* efficiency of rosmarinus officinalis extracts formalin and sodium hypochlorite on sporulation of *E. tenella* oocysts. *Jokull J.* (2019) 69:36–54.
- Mequanent A. General veterinary pharmacology and drugs used for treatment of bacteria, virus, fungus and parasites in animals. *Life Sci J.* (2022) 19:45.
- Speer CA. The coccidia. In: *In Vitro Cultivation of Protozoan Parasites*. New York, NY: CRC Press; (2019). p. 1–64. 10.1201/9781351073455-1
- Song X, Li Y, Chen S, Jia R, Huang Y, Zou Y, et al.. Anticoccidial effect of herbal powder “Shi Ying Zi” in chickens infected with *E. tenella. Animals*. (2020) 10:1484. 10.3390/ani10091484
- Agidew MG. Phytochemical analysis of some selected traditional medicinal plants in Ethiopia. *Bull Natl Res Centre.* (2022) 46:1–22. 10.1186/s42269-022-00770-8

بررسی اجمالی صنعت داروهای دامپزشکی در ایران و جهان

خانم دکتر زینب ماپار-شرکت لابراتورهای رازک

صنعت داروسازی دامپزشکی با توجه به نوآوریهای اخیر، پیشرفتهای فناوری و افزایش تولید دام و طیور، به دو بخش تکثیر و تحقیق و توسعه (R&D) تقسیم میشود. همچنین تولید، واردات و صادرات از دیگر بخشهای مهم این صنعت محسوب میشوند. با توجه به رشد فزاینده جهانی دامپروری و پرورش طیور، این صنعت در سطح جهان با رونق قابل توجهی روبرو است.

در حال حاضر سه کشور آمریکا، چین و هند به عنوان بزرگترین بازار مصرف کننده داروهای دامی در جهان شناخته میشوند.

یکی از چالشهای بزرگ این صنعت، گسترش بیولوژی داروها است. در سالهای اخیر، رشد بیولوژی داروها به دلیل افزایش نیاز به واکسنها و داروهای موثر برای کنترل بیماریهای دامی، بسیار سریع بوده است.

یکی از چالشهای بزرگ این صنعت، گسترش بیولوژی داروها است. در سالهای اخیر، رشد بیولوژی داروها به دلیل افزایش نیاز به واکسنها و داروهای موثر برای کنترل بیماریهای دامی، بسیار سریع بوده است.

همچنین، مسائل مربوط به ایمنی داروها و مقاومت آنتیبیوتیکی در دامها نیز از جمله چالشهایی هستند که در این صنعت وجود دارند. در نتیجه، به منظور پاسخ به چالشهایی که در راه توسعه این صنعت وجود دارد، تحقیقات و مطالعات بیشتری انجام شده و از فناوریهای پیشرفته مانند تکنولوژی ژنتیک و شبیهسازیهای رایانهای استفاده میشود. همچنین، با افزایش توجه به بهداشت دامی، استفاده از داروهای نوین با اثرات باقیمانده کمتر بر سلامت دامها و ضمانت ایمنی مصرف، بیشتر شده است.

همچنین استفاده از فناوریهای جدید مانند تکنولوژی نانو و بیوتکنولوژی در صنعت داروسازی دامپزشکی، بهبود قابل توجهی در کیفیت واکسنها و داروهای دامی به همراه داشته است. با این حال، همچنان چالشهایی نظیر مقاومت آنتیبیوتیکی، شیوع بیماریهای جدید در دامها، و نیز هزینههای بالای تحقیق و توسعه وجود دارد که بر روند توسعه این صنعت تأثیر میگذارد.

علاوه بر این، به دلیل وجود محدودیتهای قانونی، صنعت داروسازی دامپزشکی با چالشهای مهمی روبرو است. برخی از چالشهای اصلی شامل نوسانات قیمت مواد اولیه، افزایش رقابت در بازار و وجود دغدغههای زیست محیطی و اجتماعی است. با توجه به این چالشها، صنعت داروسازی دامپزشکی به دنبال یافتن راهکارهایی برای ارتقاء کیفیت تولید داروهای دامی و کاهش هزینههای تحقیق و توسعه است. همچنین، به دلیل اهمیت بالای بهداشت دامی، توسعه صنعت داروسازی دامپزشکی همچنان در حال پیشرفت است. در نتیجه، با توجه به روند رو به رشد صنعت داروسازی دامپزشکی در سطح جهانی، تأثیرات مثبت بر صحت و بهداشت دامها، طیور، آبزیان و زنبوران، و همچنین ارتقاء کیفیت محصولات دامی، قابل توجه است.

همان طور که درصفحه قبل گفته شد، صنعت داروسازی دامپزشکی با توجه به افزایش جمعیت دام و طیور، رشد پرورشدهندگان، تحولات فناوری، اهمیت بهداشت دامی و نیاز به کاهش خسارات اقتصادی ناشی از بیماریهای دامی، رو به رشد است. با توجه به روند رو به رشد صنعت داروسازی دامپزشکی، در سالهای اخیر، شاهد افزایش تولید و مصرف داروهای دامپزشکی بودهایم. به عنوان مثال، در سال ۲۰۱۹، بازار جهانی داروهای دامپزشکی به ارزش ۱۴.۶ میلیارد دلار بوده است. بر اساس برآوردهای انجام شده، تا سال ۲۰۲۷، بازار داروهای دامپزشکی به ارزش ۲۵.۱ میلیارد دلار خواهد رسید. در کشورهای در حال توسعه، با توجه به افزایش نیاز به محصولات دامی و کاهش خسارات اقتصادی ناشی از بیماریهای دامی، صنعت داروسازی دامپزشکی به عنوان یکی از صنایع رو به رشد در نظر گرفته میشود. با توجه به تحولات فناوری، در صنعت داروسازی دامپزشکی نیز از فناوریهای نوینی همچون بیوتکنولوژی و تکنولوژی نانو استفاده میشود. این فناوریها باعث بهبود کیفیت واکسنها و داروهای دامی و کاهش هزینههای تحقیق و توسعه شده اند.

بنابراین، صنعت داروسازی دامپزشکی به دلیل اهمیت بالای بهداشت دامی، نیاز جهانی به تولید دام و طیور، و تحولات فناوری، به یکی از اصلیترین صنایع در سطح جهانی تبدیل شده است. همچنین، با توجه به رشد پرورش دهندگان و نیاز به دام و طیور، افزایش توجه به بهداشت دامی و رعایت استانداردهای بهداشتی، صنعت داروسازی دامپزشکی همچنان در حال پیشرفت است.

صنعت داروسازی در کشورهای جهان سوم با چالشهای متعددی روبرو است. برخی از این چالش ها عبارتند از:

۱- دسترسی به فناوری: کارکردهای پیشرفته مانند تحقیق و توسعه، کنترل کیفیت و فرآیند تولید و تجهیزات پزشکی، در کشورهای جهان سوم به طور کامل پوشش نمی دهند.

۲- بحران دارو: بحران دارو در کشورهای جهان سوم به دلیل عدم تأمین کافی مواد اولیه، نوسانات ارز و قیمت کالا، تأخیر در صدور مجوزها، تولید و فروش کنترل نشده دارو ، تقلب دارویی و کمبود نیروی کار متخصص ممکن است این کشورها را با بحران تامین داروی کافی و با کیفیت رو به رو نماید.

۳- پایین بودن شاخص هزینه اثربخشی: شاخص هزینه-اثربخشی در کشورهای جهان سوم به طور معمول پایین تر از سایر کشورهاست. این مسئله ممکن است به دلیل عدم توانایی این کشورها در آزمایش و تحقیق بر روی داروهای جدید و یا عدم توانایی در دسترسی به فناوریهای پیشرفته باشد.

۴- نابرابری در دسترسی به درمان: تفاوتهای اقتصادی، فرهنگی و زیرساختی در کشورهای جهان سوم میتواند نوع دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی را تحت تأثیر قرار دهد. همچنین برخی مناطق در کشورهای جهان سوم همچنان با مشکلاتی مانند بیماریهای اپیدمیک و غذایی روبرو هستند که بر تأمین بهداشت عمومی و درمان تأثیر میگذارند.

۵- کمبود زیرساختها: در کشورهای جهان سوم، کمبود زیرساختهای پایه مانند تجهیزات آزمایشگاهی و تشخیصی به-روزرسانی شده، شبکههای حمل و نقل و ارتباطی، زیرساختهای بیمارستانی و تأمین آب و برق میتواند اثر بر توزیع دارو و بهداشت عمومی داشته باشد.

در ادامه به برخی از راهکارهای موثر برای مقابله با چالش های این صنعت اشاره خواهیم کرد:

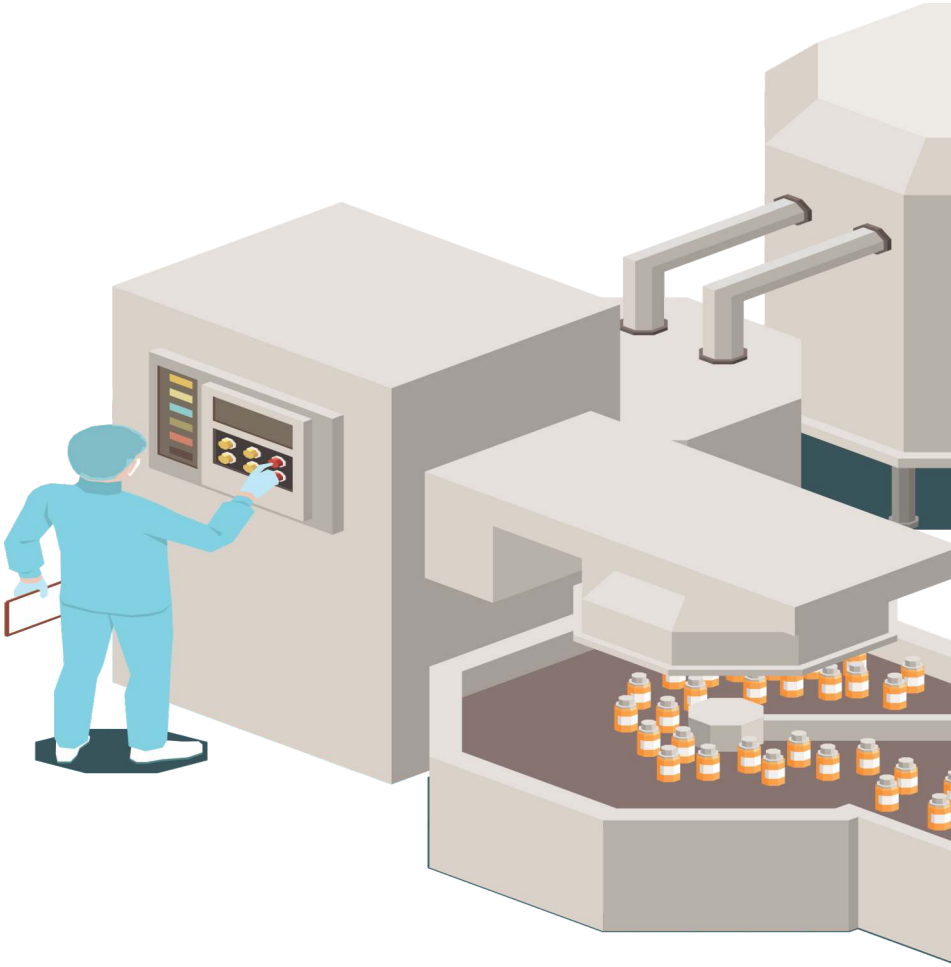
۱- تحقیق و توسعه: تحقیقات علمی و توسعه فناوری در این صنعت بسیار حائز اهمیت است. با توجه به پیچیدگی درمان بیماری های دامی، تمرکز بر تحقیقات و توسعه داروهای جدید،و موثر در برابر بیماری ها و همچنین داروهای دانش بنیان بسیار مهم است.

۲-افزایش کارایی: بهبود فرآیندهای تولید و کنترل کیفیت محصولات به منظور افزایش کارایی در تولید داروهای دامپزشکی از دیگر راهکارهای موثر در این زمینه می باشد.

۳- همکاری با متخصصین دامپزشکی: همکاری با متخصصین دامپزشکی در زمینه تشخیص و درمان بیماری های دامی و استفاده از داروهای مناسب، می تواند به بهبود سلامت دام و کاهش عوارض جانبی داروها کمک کند.

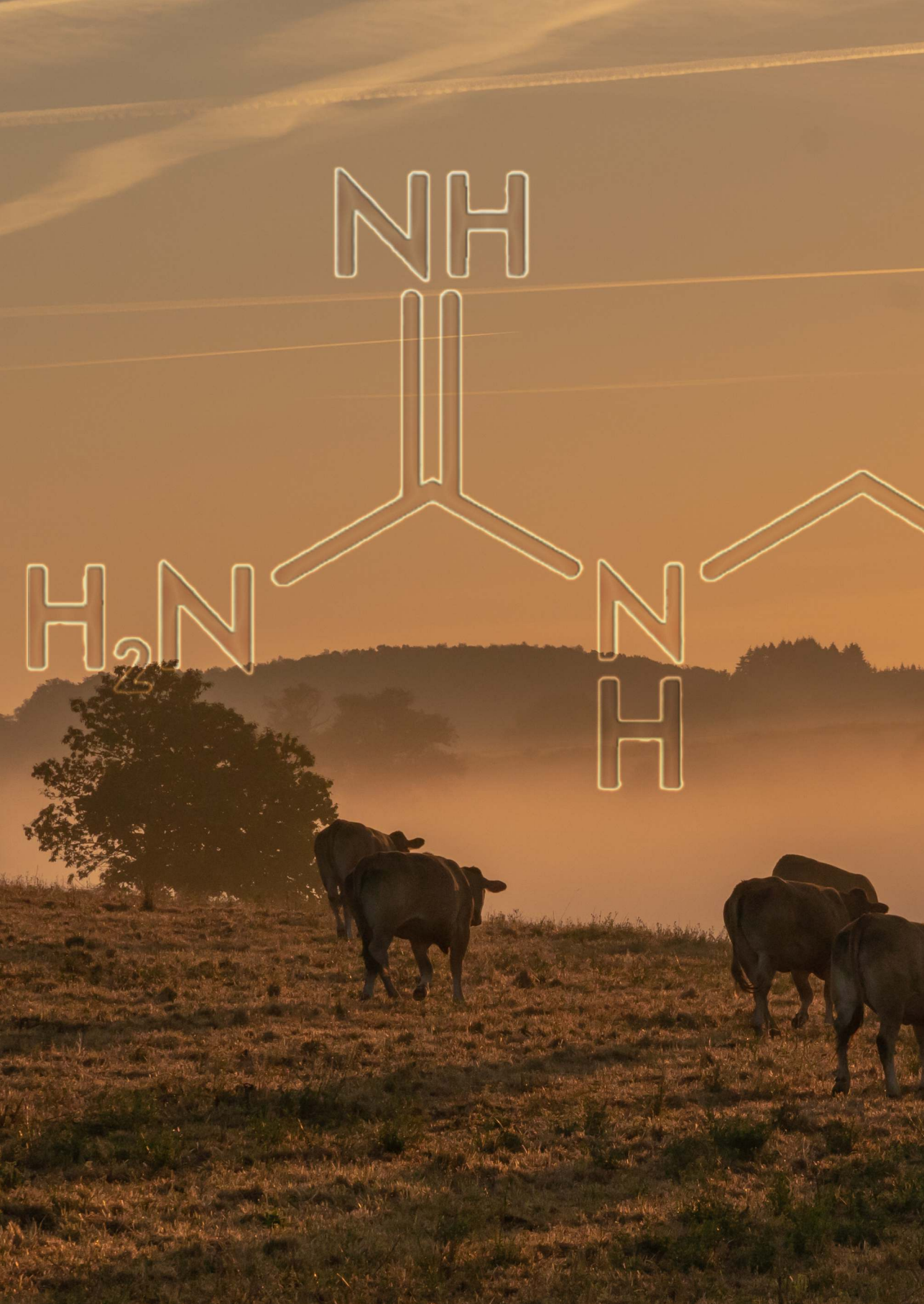
۴- تولید داروهای گیاهی: تولید داروهای گیاهی که دارای خواص درمانی هستند و همچنین باعث کاهش عوارض جانبی محصولات شیمیایی می شوند، نیز یکی دیگر از راهکارهای موثر در این صنعت است.

۵- پایش و کنترل کیفیت: پایش و کنترل کیفیت محصولات و اطمینان از اثربخشی و امنیت داروهای دامپزشکی بسیار حائز اهمیت است. بهره گیری از تجهیزات پیشرفته و روش های تحلیلی برای کنترل کیفیت و تضمین کیفیت محصولات می تواند به بهبود کیفیت داروهای تولید شده در این صنعت کمک کند.



در پایان لازم به ذکر است با توجه به بررسی اثرات باقیمانده آنتی بیوتیک ها در تولیدات دام و طیور ایران که نشان از مصرف بالای این داروها در فارم های پرورشی ایران دارد و موجب برگشت محموله های صادراتی و فرآورده های تولید شده در ایران از کشور های همسایه شده است، لزوم اعمال سیاست گذاری های مناسب در خصوص کاهش میزان مصرف آنتی بیوتیک ها و جایگزینی با محصولات و دراوهای بی خطر و یا کم خطر با هدف به حداقل رساندن عوارض جانبی و باقیمانده های دارویی در محصولات مورد مصرف انسان ، برای رسیدن به رسالت اصلی دامپزشکی مبنی بر دام سالم، غذای سالم، انسان سالم ضروری است.

NH2


NH
H2N
NH

آرژنین اسید آمینه چند منظوره

دکتر حسن ظاهری عبده وند(دستیار تخصصی گروه مامایی و تولید مثل دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران)-دکترمجید محمد صادق

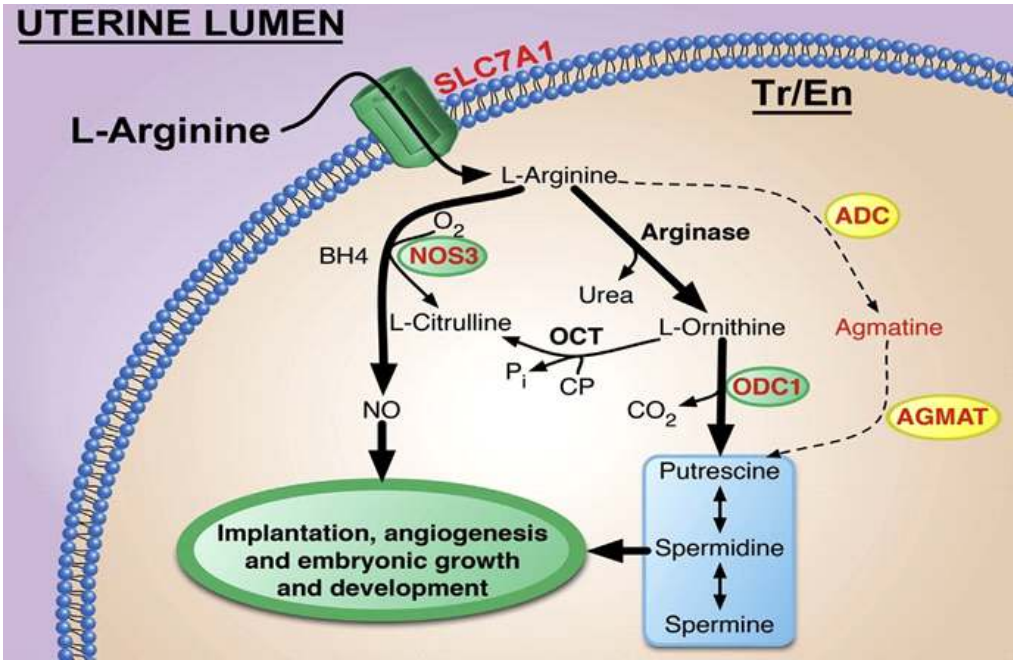
چکیده

ال -آرژنین یک آمینواسید نیمه ضروری برای بیشتر پستانداران است و دارای طیف گسترده ای از عملکردها می باشد. ال - آرژنین نقطه ی شروع برای سنتز اوره و اورنیتین می باشد و به عنوان سوبسترا برای سنتز NO به کار می رود. در دو دهه اخیر مطالعه برروی اثر این اسیدآمینه بر روند های فیزیولوژیک و پاتولوژیک بدن دام، زمینه شناخت بیشتر این اسیدآمینه و اثرات مطلوب کاربرد آن را فراهم ساخته است. آثار مثبت مصرف آرژنین بر روندهای التهابی، میزان سلول های التهابی وسوماتیک شیر، تنظیم محور هیپوتالاموس- هیپوفیز- غدد جنسی که سبب بهبود فولیکولوژنز و در نهایت باروری دام می گردد توسط محققین به ثبت رسیده است. در این مقاله تلاش شده است اثر مصرف آرژنین به عنوان یک مکمل تغذیه ای برمهمترین روندهای فیزیولوژیک بدن دام بر مبنای مقالات روز مورد بررسی قرار گیرد.

مقدمه

آمینواسیدها به غیر از حضور در ساختمان پروتئین ها برای مقاصد گوناگونی در سلولها به کار برده می شوند: سنتز مواد نیتروژن دار (از جمله NO، پلی آمین ها، کراتین، دوپامین و کته کولامینها)، حضور در تمام واکنش های هموستاز بدن و نقش پیام رساتی از دیگر وظایف عملکردی آمینواسیدها است (۱).

ال -آرژنین دارای یک زنجیره ی جانبی بازی است و پس از هیدرولیز اوره و اورنیتین تولید میکند. ال -آرژنین میتواند از طریق تجزیه ی پروتئین های درون سلولی یا از طریق واکنش های زنجیره ای آرژینینوسوکسینات سنتتاز و آرژینیوسوکسینات لیاز از سیترولین سنتز شود. علاوه بر این، بالاترین میزان سنتز ال- آرژنین در چرخه ی اوره کبدی اتفاق میافتد (۳). تنها ۵ تا ۱۵ درصد از میزان ال -آرژنین اندوژنوسی در انسان و حیوانات بالغ از راه تغییر و تبدیل کل محتوی پروتئینی بدن تامین می شود (۴). گلوتامین روده ای و گلوتامات و گلوتامین موجود در پلاسما به میزان زیادی توسط روده ی کوچک مورد کاتابولیسم قرار گرفته و به عنوان یک پیش ساز مهم برای سنتز روده ای ال -آرژنین و سیترولین به کار می روند (۵).



نگاره ۱ آرژنین با انحلال در انتقال دهنده خانواده ۷ (SLC7A1) به درون سلول های تروفکتودرم انتقال می یابد. آرژنین بواسطه آنزیم نیتریک اکسید سنتتاز-۳ (NOS3) به نیتریک اکسید (NO) و بواسطه آنزیم آرژیناز به ارنیتین تبدیل می شود و بواسطه آنزیم ارنیتین دکربوکسیلاز، دکربوکسیله می شود. اگرچه جنین گوسفند توانایی تبدیل آرژنین به آگماتین بواسطه عمل آنزیم آگماتین دکربوکسیلاز را دارد اما آگماتین می تواند بواسطه آگماتیناز دکربوکسیله شود.

راهنما نگاره: ADC = arginine decarboxylase; BH4 = tetrahydrobiopterin; OCT = optimal cutting temperature; AGMAT = agmatinase.

به هر حال در حیوانات بالغ سنتزداخل بدنی آرژنین از طریق محور روده ای-کلیوی و در روده ی کوچک و کلیه اتفاق میافتد. به این صورت که سیترولین از طریق روده ی کوچک به گردش خون آزاد میشود و به وسیله ی کلیه برای تولید آرژنین مورد استفاده قرار میگیرد (۴). حدود ۶۰ درصد از سنتز ال -آرژنین نیز در واکنش های سوخت و سازی بدن سنتز میشود (۱).

تولید نیتریک اکسید یا کاتابولیسم ال-آرژنین؟

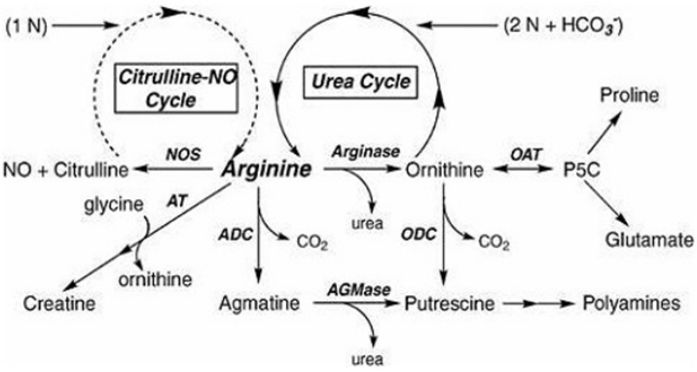
دو مسیر برای کاتابولیسم ال-آرژنین وجود دارد؛ یکی توسط آنزیم NO سنتتاز تولید اکسید نیتریک و سیترولین میکند و مسیر دیگر توسط آنزیم آرژیناز تولید اورنیتین و اوره میکند. آنزیم NO سنتتاز دارای سه ایزوفرم شناخته شده در حیوانات است؛ شامل ایزوفرم عصبی[1] و اندوتلیومی[2] که مسئول تولید مداوم NO می باشند

Neuronal NO Synthase (n NOS)
Endothelial NO Synthase (e NOS)

و ایزوفرم سوم که در پاسخ های التهابی سایتوکینها و لیپوپلی ساکاریدها، بیان می شود و با نام ایزوفرم القایی شناخته می شود (۱).

NO سنتتاز همچنین به کوفاکتورهایی از جمله گروه هم، تترا هیدروبیوپترین (BH4)، فلاوین منونوکلئوتید فلاوین آدنین دی نوکلئوتید، NADPH و کالمودولین نیاز دارد (۶).
از سوی دیگر آنزیم آرژیناز دارای دو ایزوفرم مشخص می باشد که به وسیله ی ژن های مختلف بیان می شوند؛ نوع اول آنزیمی سیتوزولی است که به شدت در کبد بیان می شود و نوع دوم آنزیمی میتوکندریایی است (شکل ۲) (۷).

نگاره (۲) متابولیسم آرژنین در پستانداران



نیتریک اکساید و اثرات حاصل از کاتابولیسم ال-آرژنین

در سال ۱۹۸۸ یک واسطه ی فعال بیولوژیکی از مسیر تجزیه ی ال-آرژنین در ماکروفاژها و سلول های اندوتلیومی بدست آمد. اکنون مشخص شده است که بسیاری از انواع سلول ها، ال-آرژنین را به منظور تولید NO مورد استفاده قرار میدهند. این واسطه ی بیولوژیکی نقش مهمی را در بسیاری از فعالیتهای حیاتی در بدن به عهده دارد (۸). آزادسازی NO منجر به فعال سازی گوانیلیل سیکلاز، افزایش cGMP و شل شدن عضلات صاف میشود. همچنین نقش تنظیمی در سیستم جریان خون دارد (۹) ، با این حال مقادیر زیاد NO به عنوان یک عامل اکسید کننده ممکن است برای بافت مضر باشد (۱۰).

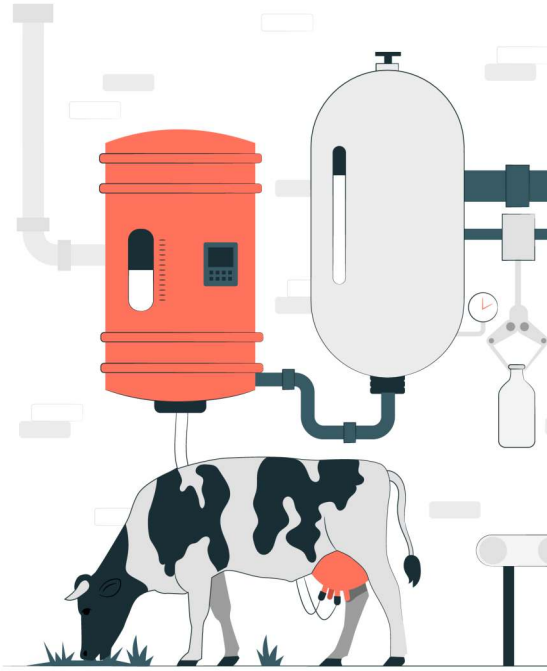
تاثیر آرژنین بر تولید شیر

Reduced Nicotinamide
Adenine Dinucleotide Phospate

در پژوهشی که بر روی گاوهای آبستن سنگین توسط چیو و همکاران (۱۹۸۴) انجام شد، تاثیر تزریق وریدی ال-آرژنین بر فاکتورهایی چون هورمون رشد، پرولاکتین، انسولین، پروتئین تام و نیتروژن سرم خون گاو ها و همچنین میزان تولید شیر طی هفت روز تزریق پیاپی پیش از زایمان بررسی شد. در این مطالعه تغییرات ترشح پرولاکتین و هورمون رشد در بازه زمانی یکساعت پس از تزریق افزایشی، انسولین پس از یک دوره ۱۵ دقیقه ای کاهش قابل توجه، به شدت افزایشی، پروتئین تام و نیتروژن سرم خون و همینطور میزان تولید شیر از ابتدای مطالعه به شکل قابل توجهی روند افزایشی را نشان داده و تا پایان حفظ کردند.

در مطالعه ای که بر روی گاوهای هولشتاین پس از عبور از پیک تولید شیر توسط آقای ویسینی و همکاران ۱۹۸۷ انجام شد، تاثیر تزریق وریدی و مصرف خوراکی(داخل شیردان) ال-آرژنین بر فاکتورهایی چون میزان تولید شیر و ترکیب شیر و همینطور میزان ترشح سوماتوتروپین و انسولین در سرم خون گاو ها مورد مطالعه قرار گرفت. در این مطالعه گاو ها به سه گروه:کنترل، تزریق وریدی و مصرف خوراکی تقسیم بندی شدند. در پایان در گروه تزریق وریدی تغییرات میزان ترشح سوماتوتروپین و انسولین سرم خون بعد از یک دوره افزایشی ۳۰ دقیقه ای کاهش یافت و تنها سوماتوتروپین یک ساعت بعد از پیک زودرس خود، مجددا به پیک رسید. در تولید شیر و یا ترکیب شیر و همینطور میزان خوراک مصرفی تغییری مشاهده نشد.

تاثیر آرژنین بر التهاب و افزایش تعداد سلول های سوماتیک شیر



در بررسی که بر روی گاوهای شیری در ابتدای شیرواری (۲ ± ۲۰ روز) توسط دینگ و همکاران ۲۰۱۹ انجام شد. تاثیر تزریق وریدی آرژنین وآلانین بمدت ۷ روز بر فاکتورهای متابولیسمی و التهابی بررسی شد. در این مطالعه تحت تاثیر این تزریقات میزان پروتئین تام و ایمونوگلوبولین M افزایش و high density lipoprotein cholesterol و haptoglobin و همچنین میزان فعالیت aspartate aminotransferase و tumor necrosis factor-α کاهش یافت. در گروه آلانین و کنترل هیچ یک از این تغییرات مشاهده نشد. در بررسی شیر در گروه آرژنین نسبت به گروه آلانین اگرچه somatic cell count تغییر معناداری نیافت اما هر دو گروه نسبت به گروه کنترل تغییر افزایشی یکسانی (حدود ۱۰٪) از خود نشان دادند. همچنین میزان گرانولوسیت ها در پاسخ به تزریق آرژنین در مقابل گروه آلانین و کنترل به طور معنی داری کاهش یافت. از طرفی میزان لمفوسیت ها (P= ۱۷/۰) و ماکروفاژها (P= ۱/۰) در سلول های سوماتیک شیر در هیچ یک از گروه ها تغییر نیافتند. باید به این نکته توجه کرد که افزایش خوراک مصرفی متعاقب تزریق آرژنین و همچنین افزایش تولید و ترشح شیر و همینطور افزایش میزان پروتئین شیر و در نتیجه کاهش چربی شیر در گروه آرژنین به طور معنی داری به ثبت رسیده است. در مورد فاکتورهای خونی در گروه آرژنین، میزان HDL سرم افزایش و میزان ALT و نسبت میزان فعالیت و تبدیل شدن ALT به AST در مقابل گروه آلانین و کنترل کاهش یافت. در این مورد در گروه آلانین و کنترل تغییری مشاهده نشد. بدینوسیله تاثیر تزریق وریدی آرژنین بر فاکتورهای التهابی و متابولیکی در شرایط استرس (ابتدای شیرواری) آشکار شد.

NO در تنظیم محور هیپوتالاموس- هیپوفیز- غدد جنسی

شواهد نشـــــــــان می دهد NO ممکن است به عنوان یک انتقال دهنده جدید در هیپوفیز، هیپوتالاموس و غدد جنسی عمل کند (۱۱). بررسی منابع مختلف نشـان می دهد فعالیت NO بر روی گونادوتروپین ها بیشتر یک فعالیت تحریکی است (جدول ۱).

جدول ۱ تاثیر NO بر تولید برخی هورمون ها و تنظیم کننده های عصبی

منابع	سال انتشار	مکان فعالیت	فعالیت	هورمون و تنظیم کننده عصبی
موریتو و همکاران	۱۹۹۳	هیپوتالاموس	↑	GnRH
پینیلا و همکاران	۱۹۹۸	هیپوفیز	↑	LH, FSH
بوناوارا و همکاران	۱۹۹۶	هیپوتالاموس	↑	NPY
فالنی و همکاران	۱۹۹۹	هیپوتالاموس	↑	PG
سالو و همکاران	۱۹۹۷	تخمدان	↑	PG
دانگ و همکاران	۱۹۹۹	تخمدان	↑	Progesterone
دانگ و همکاران	۱۹۹۹	تخمدان	↓	Estradiol

تعیین محل آناتومیکـی نورون های مـربوط به NO در هیپوتالاموس و نـزدیکـی آنها به نورون های مربوط به GnRH نشـان می دهد که شاید NO یک نقش تنظیمی بر ترشح GnRH داشته باشد (۱۲). نورون های مربوط به NO در تعداد زیادی از هســـــته های هیپوتالاموس به ویژه جایگاه های درگیر در تنظیم GnRH وجود دارند (۱۳).

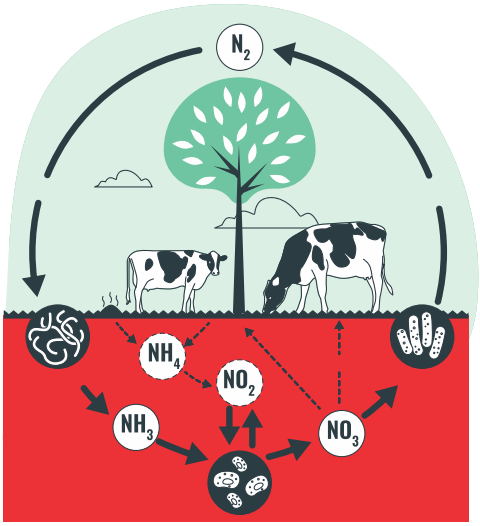
هنرآموز و همکاران ۱۹۹۹ گزارش کردند که NMA به عنوان یک آمینواسـید تحریکی قادر است با دخالت NO ترشح هورمون LH را قبل از بلوغ در گوساله ها تحریک کند.

در مطالعه ی دیگری پیشنهاد شد که مجموعه ای از نورون های اپیوئیدی نقش مهاری در چرخه ی تولید استرادیول و پروژسترون دارند و برعکس گلوتامات و NO که حاصل کاتابولیسم ال -آرژنین هستند نقش تحریکی در این چرخه ها دارند (۱۴).

.N-methyl-D,L-aspartic acid

اکسید نیتریک می تواند در بسیاری از کنش های تولید مثلی در جنس ماده از جمله: ابقا آبستنی، زایمان، رشد و توسعه ی جفت، فولیکولوژنسیز و تنظیم جریان خون در طول آبستنی شرکت کند. NO همچنین ممکن است در تنظیم میزان کورتیزول و کته کولامین ها در خون جنین نقش داشته باشد (۱۵).

در آزمایشی که توسط ریکابرن و همکاران ۱۹۹۶ انجام شد تاثیر ال -آرژنین و ال - اورنیتین بر ترشح پالسی LH در سه گروه از بره های دو ماهه بررسی شد: گروه اول ۲۰۰ میلی لیتر محلول نمکی، گروه دوم ۲۰۰ میلی لیتر محلول آرژنین و گروه سوم ۲۰۰ میلی لیتر محلول اورنیتین دریافت کردند. نتایج آزمایش کاملاً جالب توجه بود؛ میانگین غلظت LH در گروه دوم کاملاً بالاتر از گروه اول و سوم بود و بسامد پالس ها و میزان هورمون آزاد شده در هر پالس در میان گروه ها تغییر چندانی نداشت. نتایج این آزمایش نشان داد که آرژنین از طریق دیگری غیر از تبدیل به اورنیتین موجب افزایش در میزان LH میشود. از آنجا که mRNA کدکننده ی NO سنتتاز در هیپوتالاموس با سلول های مربوط به ترشح GnRH هم پوشانی دارد و NO آزادسازی GnRH را تحریک می کند، بنابراین می توان گفت افزایش در میزان LH مربوط به سنتز NO از ال- آرژنین می باشد (۱۶).

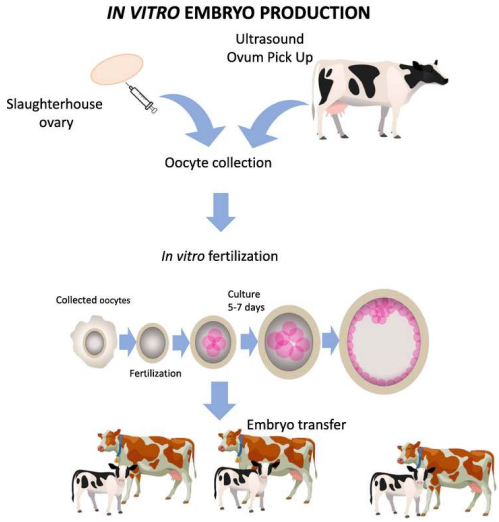


۴-۷-۲ NO و تاثیرگذاری بر فولیکولوژنز

به خوبی مشـــــــخص شده است که هر دو فـرآیند فولیکولوژنـــز و تخمک گذاری به وســـــــیله ی فاکتورهای مختلفی از جمله ســـایتوکین- ها، فاکتورهای رشـــد و مواد تولید شده ی موضعی تنظیم میشوند. از جمله مواد تولید شـــده ی موضـــعی میتوان به NO اشـاره کرد. سـطوح مختلفی از NO در طول دوره ی رشد فولیکولی مشـاهده شده است. ووهیـز و همکاران (۱۹۹۵) گـزارش کـردند رشد فولیکولی در موشهای نابالغ به وسیله ی PMSG با افزایش در بیان NO ســـــــنتتاز اپیتلیومی ارتباط دارد. از ســـــــوی دیگر ماتســـــومی و همکاران (۱۹۹۸) کاهش در سـطوح mRNA مربوط به eNOS القا شـده به وســـیله ی PMSG را در ســـــلولهای گـرانولوزای موجود در فولیکول های موش نابالغ گزارش کردند. بر این اســـــاس آن ها پیشـــنهاد دادند که NO میتواند به عنوان یک فاکتور متوقف کننده ی رشد سـلولی معرفی شود این فرضیه به وسـیله ی نتایج بعدی تایید شد (۱۷).

در نقطه ی مقابل، نقش NO به عـنوان یک آغاز کننده ی رشد با توجه به مشـــــاهدات هاتوری و همکاران ۱۹۹۶ تایید می شـود که نشـــان دادند NO گیرنده های فاکتور رشد اندوتلیومی را در ســـلول های گرانولوزای موش افزایش می دهد هر چند تیمار ســـلول های گرانولوزای گاوی (به دســـت آمده از فولیکول های با اندازه های مختلف) با NO اثری بر روی تکثیر ســـلولی نداشـــت (۱۸).

یافته های ضد و نقیض بالا به خوبی نشـــــان می دهد که نقش اصلی NO در تنظیم رشد سلولی هنوز به خوبی روشن نشـــده است و میتوان گفت که عمل NO در تنظیم رشـد، به آثار متقابل دیگر فاکتورهای تنظیم کننده ی رشد تخمدان وابســـــــته است (۱۹).



NO و تاثیرگذاری بر باروری

مطالعات اخیر نشـــان می دهد که در جنس ماده ی بـــرخـــی از حیوانات (از جمله: جوندگان، خوک و گوســفند) لوســین، گلوتامین، آرژنین و پرولین ممکن اســـت دارای نقش مهمی در رشـــد رویان، جنین و توسعه ی جفت در طول آبستنی داشته باشند. همچنین پرولین آمینواسید مهمی برای سنتز پلی آمین های جفتی اســـت (۲۰). غلظت گلوتامین، آرژنین و لوسین به طور مشخصی در فاصله ی روزهای ۱۰ تا ۱۵ آبســـتنی در مایع رحمی افزایش می یابد که مربوط به افـــزایش در بیان انتقال دهنده های این آمینواسیدها در طول آبستنی است. فراوانی غیرمعمول این آمینواسیدها در جایگاه های حیاتی برای رشد و توسعه ی رویان و جنین یک ســـوال مهم در ارتباط با این که آیا این آمینواســـیدها نقش حیاتی در تولید رویان، تشکیل رگ های خونی، لانه گزینی، توسعه و رشـــد جفت و جنین دارند، بیان می کند (۱).

با توجه به متابولیســـم آرژنین و اثرات گسترده ای که متعاقب مصرف آن بر بالین دام مشـــاهده شده است می توان گفت مصـــرف این اسیدامینه در کنار اسید آمینه های ضـــروری که محدود کننده ســـطوح متابولیکی در فرآیندهای فیزولوژیک بدن دام هســـتند می تواند علاوه بر بهبود سطح پایه متابولیک بدن دام، اثـرات تحـریکـی مفیدی بواسطه تولید میزان بالایی از نیتریک اکســـاید بر روندهای سلولی بگذارد که فواید آن باعث بهره وری بالاتر دام بویژه دام مولد می گردد.

1. Wu, G. 2009. Amino acids: metabolism, functions and nutrition. Amino Acids. 37: 1–17.
2. Graf, P., U. Foresterman and E. I. Closs. 2001. The transport activity of the human cationic amino acid transporter hCAT-1 is down regulated by activation of protein kinase C. Br. J. Pharmacol. 132: 1193-1200.
3. Meijer, A. J. W. H. Lamers and R. A. Chamuleau. 1990. Nitrogen metabolism and ornithine cycle function. Physiol. Rev. 70: 701-748.
4. Dhanakoti, S. N., J. T. Brosnan, M. E. Brosnan and G. R. Herzberg. 1992. Net renal arginine flux in rats is not affected by dietary arginine or proteine intake. J. Nutr. 122: 1127-1134.
5. Berthold, H. K., P. J. Reeds and P. D. Klein. 1995. Isotopic evidence for the differential regulation of arginine and proline synthesis in man. Metabolism. 44: 466-473.
6. Mac Micking, J., Q. W. Xie and C. Nathan. 1997. Nitric oxideand macrophage function. Annu. Rev. Immunol. 15: 323-350.
7. Wu, G. and S. M. Morris. 1998. Arginine metabolism: Nitric oxide and beyond. J. Biochem. 336: 1-17.
8. Dixit, V. D. and N. Parvizi. 2001. Nitric oxide and the control of reproduction. Anim. Reprod. Sci. 65: 1-16.
9. Ignarro, L. J., G. Cirino, A. Casini and C. Napoli. 1999. Nitric oxide as a signaling molecule in the vascular system: an overview. J. Cardiovasc. Pharmacol. 34: 879-886.
10. Bredt, D. S. 1999. Endogenous nitricoxide synthesis: biological functions and pathophysiology. Free Radical Res. 31: 577-596.
11. Dunnam, R. C., M. J. Hill, D. M. Lawson and J. C. Dunbar. 1999. Ovarian hormone secretory response to gonadotropins and nitric oxide following chronic nitric oxide deficiency in the rat. Biol. Reprod. 60: 959-963.
12. Dunnam, R. C., M. J. Hill, D. M. Lawson and J. C. Dunbar. 1999. Ovarian hormone secretory response to gonadotropins and nitric oxide following chronic nitric oxide deficiency in the rat. Biol. Reprod. 60: 959-963.

13. Bhat, G. K., V. B. Mahesh, C. A. Lamar, L. Ping, K. Aguan and D. H. Brann. 1995. Histochemical localisation of nitric oxide neurons in the hypothalamus: Association with gonadotropin releasing hormone neurons and co-localisation with N-methyl-D-aspartate receptors. J. Neuroendo. 62: 187-197.

14. Herbison, A. E., S. X. Simonian, P. J. Norris and P. C. Emson. 1996. Relationship of neuronal nitric oxide synthase immunoreactivity to GnRH neurons in the ovariectomised and intact rats. J. Neuroendocrinol. 8: 73-82.

15. Dixit, V. D. and N. Parvizi. 2001. Nitric oxide and the control of reproduction. Anim. Reprod. Sci. 65: 1-16.

16. Mateo, R. D., G. Wu, F. W. Bazer, J. C. Park, I. Shinzaro and S. W. Kim. 2007. Dietary Larginine supplementation enhances the reproductive performance of gilts. J. Nutr. 137: 652656.

17. Rosselli, M., P. J. Keller and R. K. Dubey. 1998. Role of nitric oxide in the biology. Physiol. Pathophysiol. Rep. 4: 3-24.

18. Noakes, D.E., Parkinson, T.J., & England, G.C.W. (2019). Veterinary Reproduction and Obstetrics (10th ed.). Saunders and Elsevier, London, 383-386.

19. Basini, G., M. Baratta, N. Ponderato, S. Bussolati and C. Tamanini. 1998. Is nitric oxide an autocrine modulator of bovine granulosa cell function Reprod. Fertil. Dev. 10: 471-478.

20. Thangavelu G, Colazo MG, Ambrose DJ, Oba M, Okine EK, Dyck MK. 2007. Diets enriched in unsaturated fatty acids enhance early embryonic development in lactating Holstein cows. Theriogenology.68:949-57.

21. Recabarren, S. E., H. Escobar, A. Lobos, M. P. Recabarren and J. Parilo. 1996b. Luteinizing hormone pulse frequency is increased by arginine infusion in prepubertal sheep. Exp. Clin. Endocrinol. Diabetes. 104: 72-77.

ارزیابی مقایســـــــــه ای عملکرد و شاخص های سلامت گله های گوشتی

خانم دکتر مریم شیرازیان و همکاران
هلدینگ سبز دشت

موضوع:

یکی از برنامه های توسعه در بخش کشاورزی و طیور کشـــور، ایجاد رشد و گســـترش زنجیره‌های یکپارچه تولیدات طیور می‌باشد که با هدف حذف ســـاختار جزیره‌ای تولید مرغ در کشـــور و بهبود بهره‌وری پایه ریزی شده است. شرکت سبزدشت که یکی از اولین تولید کنندگان جوجه در کشور است، در سال ۱۳۵۳ تاسیس و از سال ۱۳۹۳ به طور رســـمی به عنوان یکی از اولین زنجیره‌های تولید مرغ کشور فعالیت خود را گسترش داده است. این شرکت که شامل مجموعه‌های مرغ اجداد واقع در اســـتان کرمان و قزوین، فارم های مرغ مادر واقع در استان زنجان و گیلان، کارخانه دان واقع در استان همدان، واحد های جوجه کشـــی واقع در استان قزوین، گیلان و زنجان، فارم های گوشـــتی واقع در اســـتان گیلان ،زنجان، قـــزوین و تهـــران، واحد فرآوری پیشـــرفته (ناگت، سوخاری و...)در اســـــــتان گیلان، کارخانه نمک واقع در اســـتان ســـمنان و واحد های پرورش گوسفند واقع در استان زنجان بوده و یکی از کامل ترین زنجیره‌های کشـــور را تشـــکیل می دهد.

در این مقاله به بررسی عملکردهای پرورشی مانند تلفات، افزایش وزن روزانه (ADG)، ضـــریب تبدیل غذایی (FCR)، شـــاخص تولید اروپایی (EEF)، بازده لاشـــه یا افت کشـــــتارگاهی و همچنین عملکردهای بهداشتی همچون برنامه واکســـیناسیون و درمان‌ها، برنامه‌ای ضد کوکســـیدیوزو ... پرداخته شده و مقایسه آن‌ها از سال ۱۳۹۵ تا پایان سه فصـــل اول سال ۱۴۰۱ انجام گرفته اســـت. نتایج این بررســـی نیز با بهره گیری از بـــرنامه آماری مورد تجـــزیه و تحلیل قـــرار گرفته و ارائه شده است.

روش کار:
محل واحد های مرغداری: اســـتان گیلان
تعداد کل آمار جوجه ریـــزی نمونه گیـــری شده: ۴۸.۳۲۳.۹۲۴ قطعه

اطلاعات مورد بررسی شامل وزن، تعداد تلفات، میزان دان مصرفی، میزان و نوع داروهای مصرفی و واکسن‌های مصرف شده می‌باشد که به صورت روزانه از تمام واحدهای تحت پوشش جمع آوری گردیده است و در برنامه اکسل طراحی شده، مورد ثبت قرار گرفته است. در پایان دوره، میانگین وزن کشتار، متوسط سن کشتار، ضریب تبدیل غذایی، درصد تلفات، افزایش وزن روزانه و شاخص تولید اروپایی برای همه واحد ها مورد محاسبه قرار گرفت.

اطلاعات کشتارگاهی شامل افت راه ماشین‌های حمل مرغ زنده، افت کشتارگاه و افت مرغداری از کشتارگاه جمع آوری شد. تمام اطلاعات جمع آوری شده به صورت ماهیانه و سالیانه طبقه بندی شده و در نرم‌افزار SPSS مورد مقایسه و تحلیل آماری قرار گرفت.

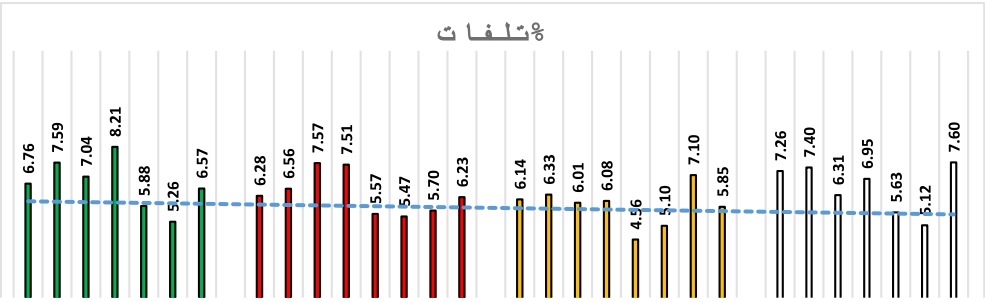
درصـــــــد هزینه‌های بخش‌های مختلف از جمله هزینه‌های درمان و واکســـــیناسیون و هزینه دان و قیمت جوجه، طی سـال های مختلف جمع آوری و مورد بررسی قرار گرفت.

برنامه واکســـــیناسیون و درمان‌های لازم توسط دامپزشـک پروژه ارائه شـده و برنامه‌های تغذیه‌ای توسط متخصـــــص تغذیه به کارخانه دان واقع در استان همدان جهت ساخت، ارائه گردید.
بیماری‌های بروز یافته در گله‌ها، با آزمایشـــــات سرمی پایش شده و نتایج آن به صورت جداول ثبت شده است.

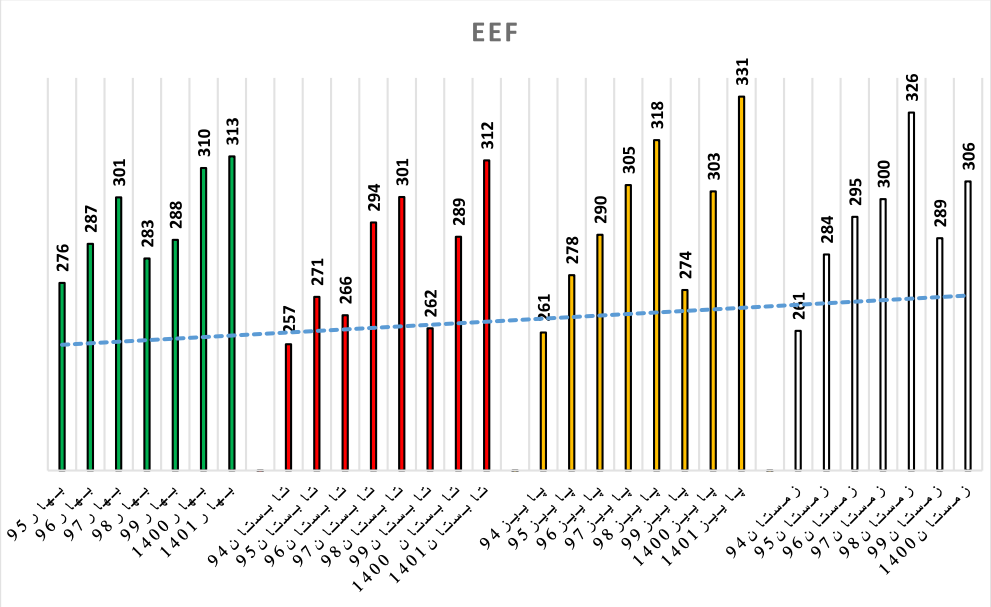
نتایج :

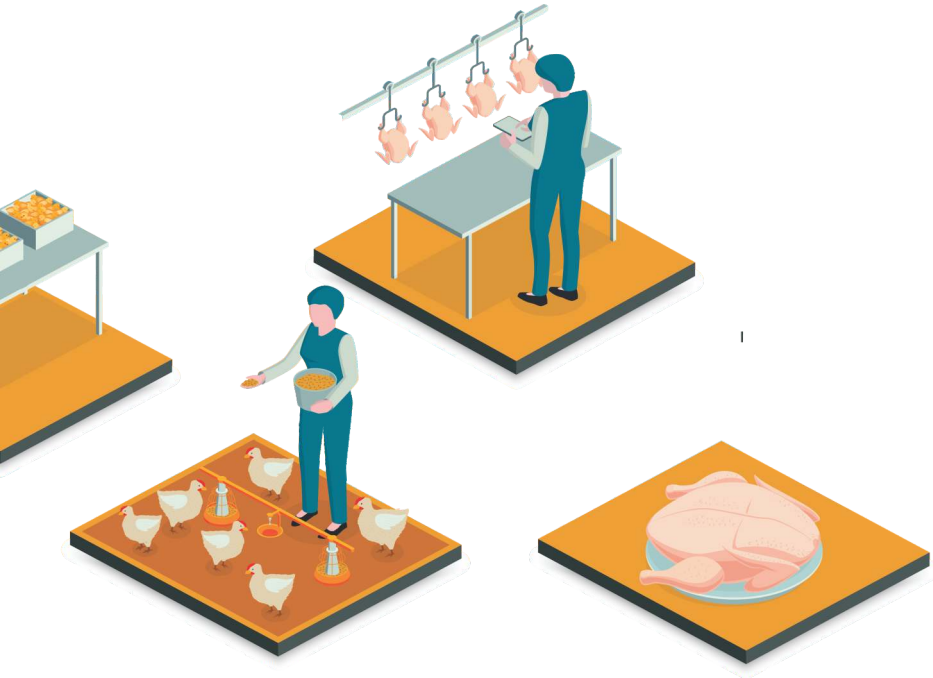
مقایسه آماری تلفات نشان می‌دهد اگرچه از نظر آماری معنی دار نیست اما میزان تلفات در فصـل پاییز نسـبت به سایر فصـول کمتر است. (بهار : ۶.۷۶ – تابسـتان : ۶.۳۶ – پاییز: ۵.۹ – زمستان : ۶.۶۱)

کمترین میزان تلفات مربوط به پاییز ۱۳۹۸ می‌باشد. احتمالا شرایط مســـاعد آب و هوایی درفصـل پاییز در استان گیلان یکی از عوامل اصلی موثردر تلفات کمتر می باشد. همچنین تلفات اولیه در فصل تابستان کمتر از سایر فصول در طی ۷ سال گذشته بوده است. (۱.۹۲ – ۱.۴۷ – ۱.۶۶ – ۱.۷۱)

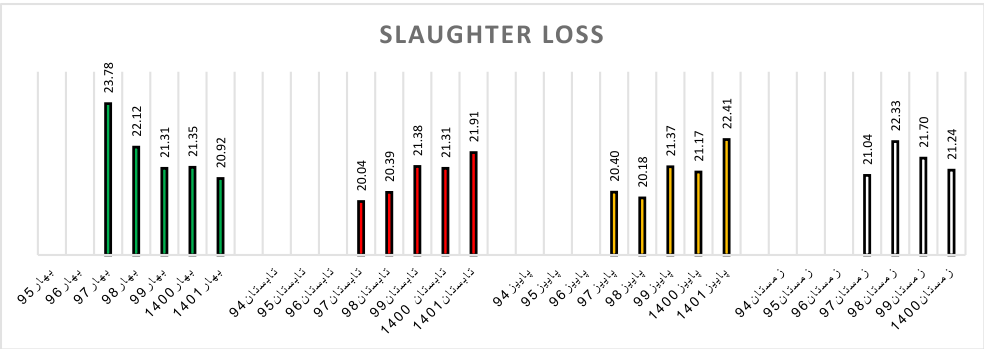


کمترین شاخص تولید مربوط به فصل تابستان می‌باشد و پایین‌ترین شاخص در میان تابستان ها مربوط به تابستان ۱۳۹۴ است. احتمالا گرمای هوا موثرترین دلیل کاهش شاخص تولید بوده است و عواملی مثل بهبود ژنتیکی روند روبه رشد شاخص تولید را طی سال‌های بعد رقم زده است، به طوریکه در تابستان ۱۳۹۴ شاخص تولید ۲۵۷ و در زمستان ۱۴۰۱ این عدد به ۳۳۱افزایش یافته است. همچنین سیاست‌های پرورشی و بهبود های برنامه های واکسیناسیون و تغذیه ای، رشد سالیانه این شاخص را به همراه داشته است . بهترین شاخص های فصلی مربوط به پاییز ۱۴۰۱ با شاخص ۳۳۱ می باشد.

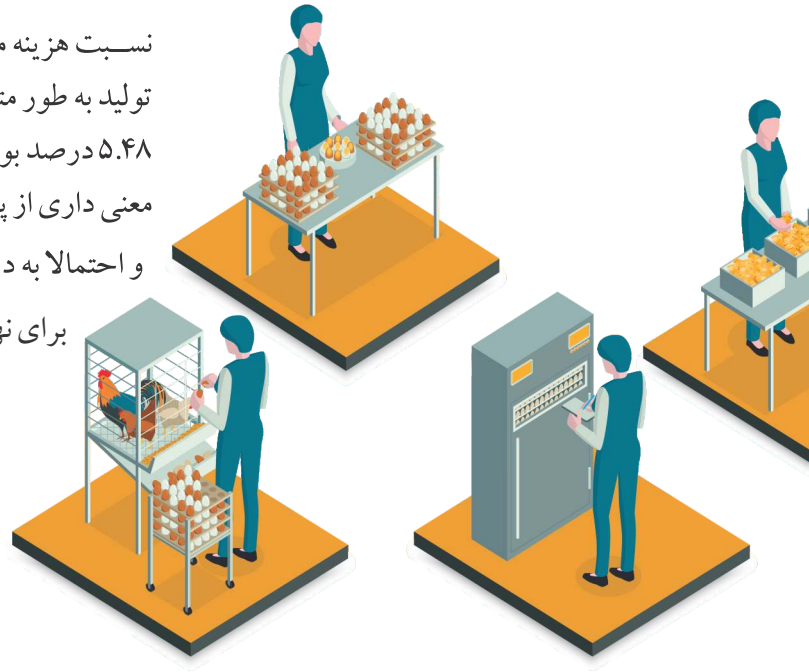




افت کشتار گاهی در فصل زمستان بیشتر از سایر فصول بوده و بیشترین افت فصلی مربوط به بهار ۱۳۹۷ می باشد. متوسط افت کشتار گاهی ۲۱.۴ درصد بوده است که احتمالا ادعای نژاد کاب مبنی بر افت کشتار گاهی کمتر، در دستیابی به این نتیجه مناسب تاثیر گذار بوده است.



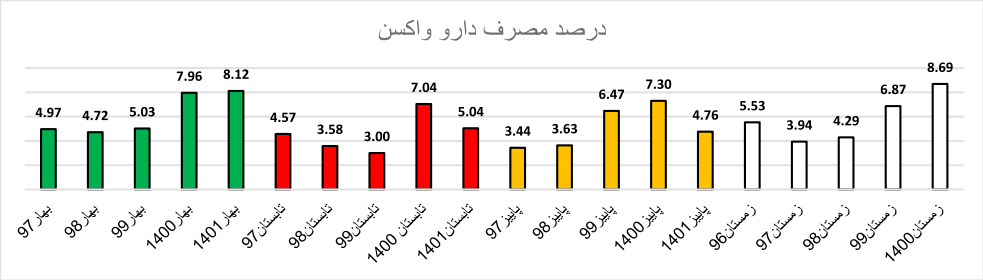
نسبت هزینه مصرف دارو به کل هزینه های تولید به طور متوسط در طول این سال ها برابر ۵.۴۸ درصد بوده است، که این میزان به طور معنی داری از پاییز ۱۳۹۹ افزایش داشته است و احتمالا به دلیل تغییر نرخ ارز و حفظ برای نهاده‌ها بوده است.



با برداشتن ارز از تمام محصولات، این نسبت در تابستان ۱۴۰۱ به میزان دوره های قبل نزدیک شده است .

کمترین میزان مصرف دارو در تابستان بوده و کمترین میزان مصرف در میان تابستان‌های مورد بررسی مربوط به تابستان سال ۱۳۹۹ بوده است.

نسبت هزینه واکسن به کل هزینه ها تقریبا در حدود ۲.۲ درصد می باشد که نوسان تغییرات در حد بسیار کمی وده است اما با افزایش قیمت نهاده ها این عدد به ۱.۴ درصد نزدیک شده است .

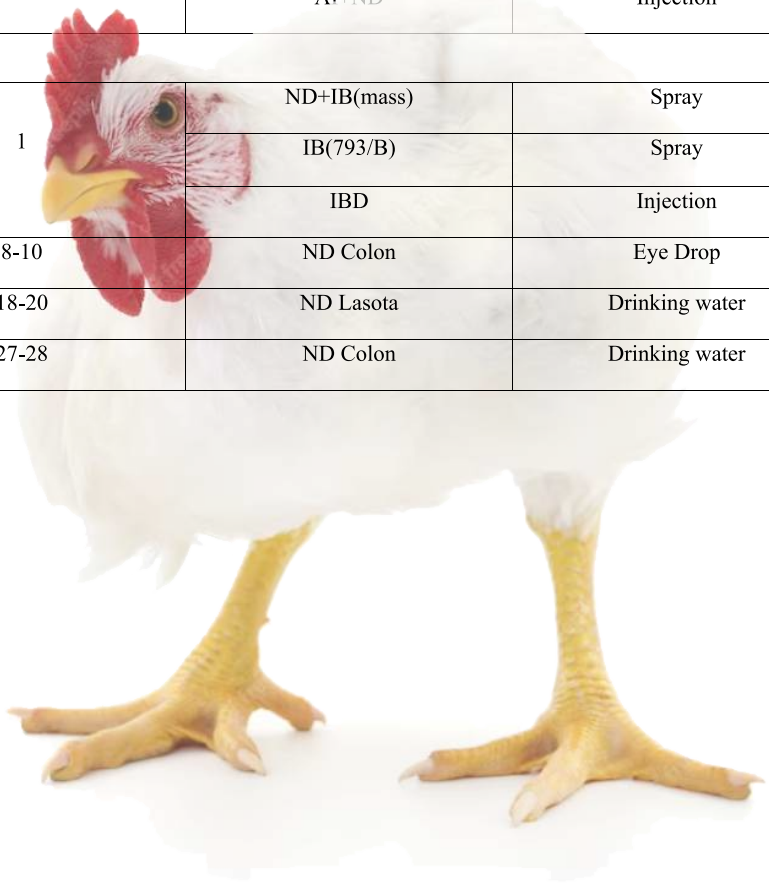


نتایج حاصل از بررسی وقوع بیماری‌ها با استفاده از نتایج سرمی شیوع بیماری نیوکاسل و آنفولانزا را نشان می دهد. علی‌رغم مصرف واکسن کشته برای دو ویروس فوق، ظهور فصلی این دو بیماری و یا همزمانی با سایر واگیری‌ها در سایر اینتگریشن‌ها گزارش شده است. وقوع برونشیت در سال اول و دوم پروژه بیشترین بیماری در گله‌ها را شامل می‌شد اما با تغییر واکسیناسیون و هماهنگی و یکسان سازی برنامه ها با سایر زنجیره های منطقه وقوع آن به میزان قابل توجهی کاهش داده به طوریکه وقوع برونشیت عفونی بالینی در این دوره ها مورد گزارش قرار نگرفت.

نوع واکسن و روش های مصرف آن تاثیر مستقیم بر وقوع بیماری‌ها به ویژه در مورد آنفلوانزاء (AI) و برونشیت (IB) را نشان می‌دهد.

Vaccination program

Day	Vaccine	Method
	AI+ND	Injection
1	ND+IB(mass)	Spray
	IB(793/B)	Spray
	IBD	Injection
8-10	ND Colon	Eye Drop
18-20	ND Lasota	Drinking water
27-28	ND Colon	Drinking water



Coccidiosis Program

1-20 DAY	Chemical	Robenidine or Diclazuril
21 till killing age	Ionophore	Monensin or Salinomycin

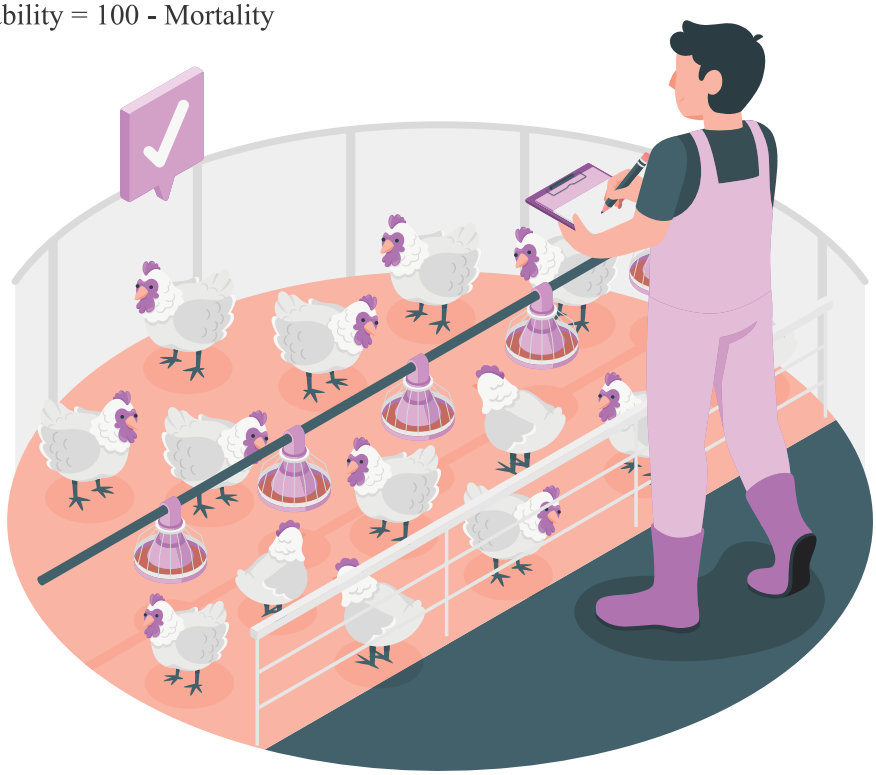
	1397	1398	1399	1400	1401
Bronchodilators	9379	5498	3918	9089	5911
Enrofloxacin	4137	2144	1949	3473	2348
Doxycycline	5355	799	0	0	200
Soltrim	2360	637	50	1547	2348
Colistin	3776	1002	1031	2178	1308
Fosfomycin	860	771	426	880	1016
Florfenicol	887	2211	2650	5356	2844

FCR = Total Consumed Feed / Total live weight

ADG = Depletion Weight / Depletion Age

EEF = Livability / FCR * 10

Livability = 100 - Mortality



خانم دکتر کاملیا تقدسی
شرکت ماوی کارنو

کاربرد و نحوه مصرف اسیدیفایرها

در سالهای اخیر افزایش تعداد پاتوژن های مقاوم به آنتی بیوتیک ناشی از مصرف بیرویه این داروها و مشکلات ناشی از باقیماندههای آنها در محصولات دام و طیور نگرانیهای زیادی را ایجاد کردهاند و منجر به وضع قوانین منع مصرف آنتی بیوتیکها در بخشهایی از جهان و کشورهای اروپایی شدهاند. این مشکلات جهان را به سمت استفاده از راهکارهای جایگزینی مانند مصرف اسیدیفایرها، آنزیمها، پروبیوتیک ها و پربیوتیک ها سوق داده است. در این میان، تأثیر اسیدیفایرها روی برخی پارامترها از طریق خوراک، روده و متابولیسم حیوانات ثابت شده است (۱).

از اسیدیفایرهای افزودنی به خوراک و آب آشامیدنی به صورت پودر و مایع جهت کاهش pH خوراک، روده و سیتوپلاسم باکتریها و در نتیجه مهار رشد پاتوژنهای بیماریزا در روده استفاده میشود. این ویژگی منجر به کاهش تعداد باکتریهای رقابتکننده برای جذب مواد مغذی و در نتیجه بهبود رشد و عملکرد حیوان میشود. علاوه بر این، اسیدیفایرها به عنوان مهارکنندههای کپک و مخمر نیز عمل میکنند. افزودن این مواد به آب آشامیدنی موجب ضدعفونی آن و کاهش باکتریهای بیماریزای موجود نیز میشود (۲).

انواع مختلفی از اسیدیفایرها از قبیل اسیدهای ارگانیک، اسیدهای چرب زنجیره کوتاه (SCFA)، اسیدهای چرب با زنجیره متوسط (MCFA)، اسیدهای غیر آلی و نمکهای اسیدهای ارگانیک به منظور استفاده در خوراک حیوانات موجود هستند (۳). اسیدهای چرب زنجیره کوتاه در واقع اسیدهای ارگانیک دارای یک تا هفت کربن به همراه یک گروه کربوکسیل (فرمیک اسید، استیک اسید، پروپیونیک اسید و بوتیریک اسید)، یک گروه هیدروکسیل (لاکتیک اسید، مالیک اسید، تارتاریک اسید و سیتریک اسید) یا پیوند دوگانه (فوماریک اسید و سوربیک اسید) هستند (۳). اسیدهای چرب با زنجیره متوسط دارای ۷ تا ۱۰ کربن و شامل اسید کاپرویک، اسید کاپریک و اسید لاوریک هستند. اسید هیدروکلریک، اسید سولفوریک و اسید فسفریم اسیدهای غیر آلی هستند که به عنوان اسیدیفایر خوراک استفاده میشوند. با آنکه این اسیدیفایرها نسبت به اسیدهای ارگانیک مقرون به صرفهتر هستند اما معمولا به دلیل ویژگی سوزانندگی و کاربرد سختتر در خوراک از آنها استفاده نمیشود.

اسیدیفایرها را میتوان از سه طریق استفاده کرد:

۱-استفاده از اسیدیفایر پودر (که به صورت مستقیم در خوراک یا پرمیکس مصرف میشود)

۲-استفاده از اسیدیفایر مایع در آب آشامیدنی

۳-اسپری اسیدیفایر مایع به صورت مستقیم بر خوراک

اسیدیفایرهایی که به صورت مایع در آب آشامیدنی استفاده میشوند معمولا از نوع زنجیره کوتاه و شامل فرمیک اسید، استیک اسید، پروپیونیک اسید هستند (۴). این اسیدیفایرها با کاهش pH آب و جلوگیری از تشکیل بیوفیلم در لولههای آب آشامیدنی کیفیت آب آشامیدنی را بهبود میبخشند و در نتیجه از رشد باکتریهای بیماریزا در دستگاه گوارش طیور جلوگیری میکنند.

ااسیدیفایرهای پودر که در خوراک حیوانات استفاده میشوند دارای مقادیر pKa بین ۳ تا ۵ هستند و در حالت تجزیهنشده پس از مصرف خوراک توسط حیوان و ورود به بخش بالایی دستگاه گوارش به دلیل ماهیت لیپوفیلیک خود به غشاء نیمه تراوای باکتری نفوذ میکنند. پس از ورود به داخل سلول، این اسیدیفایرها تجزیه میشوند و پروتون (H^+) را آزاد میکنند که موجب مهار سنتز ATP و سایر فرآیندهای متابولیک سلولهای میکروبی میشود. علاوه بر این، تجمع آنیونهای اسیدیفایرهایی مانند اسیدهای ارگانیک برای متابولیتهای سلولی سمی

است و موجب از بین رفتن غشاء باکتری میشود (۳). اسیدیفایرهای پودری از رشد قارچهای تولیدکننده سموم در خوراک جلوگیری میکنند، قابلیت هضم و جذب مواد مغذی و پروتئین خوراک و تولید انرژی را افزایش میدهند و با کاهش pH دستگاه گوارش جذب مواد مغذی مانند کلسیم و منگنز و در نتیجه کیفیت پوسته تخم مرغ را بهبود میبخشند. همچنین، این مواد با کاهش pH خوراک، دستگاه گوارش و سیتوپلاسم سلول باکتری از رشد باکتریهایی مانند ای.کلای، سالمونلا و کلستریدیوم جلوگیری میکنند و موجب بهبود افزایش وزن روزانه و کیفیت لاشه در طیور گوشتی میشوند (۵).

به طور کلی، عملکرد اسیدهای ارگانیک که از جمله مهمترین اسیدیفایرهای کاربردی هستند را میتوان به صورت زیر خلاصه کرد:

۱-کمک به ایجاد pH اپتیمم در معده که این ویژگی موجب فعالیت و عملکرد صحیح آنزیمهای پروتئولایتیک میشود.

۲- کمک به هضم بهتر پروتئین در معده

۳- تحریک مصرف خوراک

۴- مهار رشد باکتریهای پاتوژن

۵- بهبود قابلیت هضم پروتئین و مصرف انرژی از طریق کاهش میزان رقابت باکتریها در جذب مواد مغذی و از دست رفتن نیتروژن اندوژنوس

۶- کاهش وقوع عفونتهای تحت بالینی و ترشح واسطه های ایمنی

۷- کاهش تولید آمونیاک و سایر متابولیت های سرکوبکننده رشد

۸- افزایش ترشح آنزیمهای پانکراس و متعاقباً تاثیرات مثبت تغذیهای بر موکوس دستگاه گوارش

۸- جلوگیری از رشد باکتریهای حساس به اسید مانند ای.کلای، سالمونلا و کمپیلوباکتر

۹- بهبود ضریب تبدیل غذایی و سلامت گله، افزایش رشد، بهبود جذب مواد معدنی (۲، ۵ و ۶)

4. Drinking Water Supplemented with Acidifiers Improves the Growth Performance of Weaned Pigs and Potentially Regulates Antioxidant Capacity, Immunity, and Gastrointestinal Microbiota Diversity. Qing-Lei Xu, Chang Liu, Xiao-Jian Mo, Meng Chen, Xian-Le Zhao, Ming-Zheng Liu, Shu-Bai Wang, Bo Zhou, Cheng-Xin Zhao. Antioxidants (2022), 11, 809.
5. Application of organic acids in poultry nutrition. International journal of avian & wildlife biology (2018), Vol. 3, Issue 4.
6. Advances in role of organic acids in poultry nutrition: A review. Journal of Applied and Natural Science (2017) 9 (4), P. 2152 – 2157. Zulfqarul Haq, Ankur Rastogi, R. K. Sharma and Nazim Khan.

References:

1. Dietary supplementation with acidifiers improves the growth performance, meat quality and intestinal health of broiler chickens. Chun-Qi Gao, Hui-Qin Shi, Wen-Yan Xie, Li-Hong Zhao, Jian-Yun Zhang, Cheng Ji, Qiu-Gang Ma. Animal Nutrition 7 (2021), P. 762-769.
2. A review on role of supplementation of organic acids on broiler's performance. Singh Chetan, Pandya Suchits. Life sciences leaflets 75 (2016), P. 113-131.
3. Effect of dietary supplementation of acidifiers and essential oils on growth performance and intestinal health of broiler. R. Emili Vinolya, U. Balakrishnan, B.Yasir, S. Chandrasekar. J. Appl. Poult. Res. (2021), 30:100179.

خانم نکیسا احمدی
کارشناس کیفیت و
علوم آزمایشگاهی

آشنایی با برنج و روش ها کنترل کیفیت آن

زیر نظر دکتر حمیدرضا توکلی استاد دانشگاه و متخصص بهداشت و کنترل کیفیت مواد غذایی

مقدمه

برنج یکی از گیاهان مهم تیره غلات است که غذای اصلی نیمی از مردم جهان را تشکیل می دهد. گیاه برنج نیاز به آب فراوان و انرژی خورشید دارد ؛ بنابراین به طور وسیع در مناطق خاصی از دنیا مانند: چین و هندوستان و ژاپن و برمه و قسمتهایی از آفریقای جنوبی کشت می شود . زراعت برنج در ایران از سالیان بسیار دور معمول بوده و تاریخ کشاورزی نمایانگر آنست که در زمان هخامنشیان در ایران زراعت آن وجود داشته است.

علاوه بر استانهای گیلان و مازندران و گلستان، برنج در سایر مناطق نظیر اصفهان،فارس، کرمان، خوزستان، کردستان، لرستان،آذربایجان، کرمانشاهان،قزوین وخراسان هم به مقدار کم کشت می شود. . سطح زیر کشت برنج در کشورمان ۶۳۰ هزار هکتار است که براساس آمار رسمی وزارت جهاد کشاورزی در سال ۱۳۹۱از این میزان اراضی زیر کشت،دومیلیون و ۳۰۰هزار تن برنج سفید بهدست آمده است ؛ این مقدار نسبت به سال گذشته با افزایش پنج درصدی همراه بوده است. اما این میزان سطح زیر کشت همیشه در معرض خطر ریسک و از بین رفتن قرار دارد چرا که مناطق مناسب کشت برنج در کشور ۵۳۰هزار هکتار بوده و ۱۰۰هزار هکتار از سطح زیر کشت این محصول در مناطقی است که همیشه در خطر کم آبی بوده و با خشکسالی، این میزان سطح زیر کشت یا به کلی از بین رفته و یا بخشی از آن از چرخه تولید خارج میشود. این محصول همچون سایر محصولات زراعتی دیگر از آفت زدگی در امان نیست،کرم ساقه خوار برنج (Chilo suppressalis) به عنوان خطرناکترین آفت برنج در دنیا به شمار می رود، این آفت می تواند موجب کاهش کیفیت برنج گردد. در مطالعه ای که در ایران به منظور ارزیابی خسارت کرم ساقه خوار برنج انجام شده ، محققان دریافته اند ؛رقم طارم محلی نسبت

به ارقام خزر و نعمت از نظر خسارتهای ناشی از این آفت حساسترند(۴).عامل مهم دیگری که بر روی کیفیت برنج موثر است زمان برداشت این محصول می باشد .برداشت محصول مزرعه باید زمانی انجام گیرد که دانه ها تا حد لازم رسیده و رطوبت آنها ۱۸٪ باشد؛اگر رطوبت ازاین مقدار کمتر باشد دانه ها طی مراحل بعدی آسیب دیده و شکسته می شوند و اگر رطوبت ازاین حد بالاتر باشد دانه ها بسرعت فاسد می شوند؛ بنابراین پس از برداشت محصول از مزرعه ابتدا آن را با دستگاهی بنام خرمن کوب از ساقه جدا می کنند؛ دانه های جدا شده که هنوز پوسته خارجی روی آنها را پوشانده است،شلتوک نامیده می شوند. وجود این پوسته مانع تبخیر رطوبت بوده و چون برنج در این حالت هنوز دارای رطوبت اضافی است قابل نگهداری نیست و لازم است رطوبت دانه ، ۱۲ تا ۱۳٪ کاسته شود و این کار هر چه با سرعت بیشتری انجام گیرد بهتر است. همچنین تعیین خواص فیزیکی محصولات کشاورزی به منظور طراحی بهینه ماشین های فرآوری، کاشت و برداشت از اهمیت زیادی برخوردار است. برخی از خواص فیزیکی دانه ها بر کاهش تلفات و حفظ کیفیت آن ها طی عملیات برداشت اثر می گذارند.

بنابراین داشتن اطلاعات کافی در مورد عوامل تاثیر گذار بر روی کیفیت برنج و شناخت روشهای کنترل کیفیت آن می تواندافراد را در جهت انتخاب هر چه صحیح تراین ماده غذایی یاری نماید.

آشنایی با انواع برنج :

تعداد گونه های برنج در کشورهای مختلف دنیا متجاوز از ۵۰۰۰گونه است . در منابع مختلف برنج را بر اساس روشهایی متفاوت ، به شرح زیر طبقه بندی می کنند :

الف) بر حسب دانه های شکسته

ب) برحسب طول دانه برنج

ج) برحسب وزن هزار دانه.

الف)در تجارت بین المللی برنج را بر اساس دانه های شکسته به چند گروه تقسیم می کنند. (جدول شماره ۱)

جدول ۱- طبقه بندی بر اساس دانه های شکسته

انواع برنج	وزن دانه های شکسته
برنج اعلا	کمتر از ۵ ٪
برنج استاندارد	کمتر از ۱۵٪
برنج خانگی	کمتر از ۲۵٪

ب) برنج را از نظر طول به ۳ دسته طبقه بندی می کنند(۱و۶). (جدول شماره ۲).

جدول ۲- طبقه بندی از نظر طول دانه برنج

انواع برنج	طول دانه ی برنج (میلی متر)
دانه بلند یا برنج هندی	۶-۸
دانه متوسط	۵-۶
دانه کوتاه یا برنج ژاپنی	کمتر از ۵

ج) برنج همچنین از نظر وزن هزار دانه به دو دسته تقســـیم می شود(۶: ۱- برنج با وزن هزار دانه ۲۸-۲۲ گرم. ۲- برنج با وزن هزار دانه ی کمتر از ۲۲ گرم.

درجدول شماره ۳ برنجهای ایران از نظر مشخصـات ظاهری به گروه های زیر طبقه بندی می شوند.

جدول ۳- طبقه بندی بـــرنجهای ایرانی از نظر مشـخصـات ظاهری

برنج های ایران	انواع
برنجهای صدری	جزو برنجهای دانه بلند هستند: صدری امیری ،صدری اربابی ، صدری دم سیاه ، صدری دم زرد ، ،صدری دم سفید، صدری معمولی ، میرزا عنبر بو، موسی طارم.
برنجهای چمپا	کیفیت آن پایین تر از برنجهای صدری است، مهمترین برنجهای چمپا عبارتند از :چمپای رسمی ،چمپای سفید،چمپای سیاه،چمپای نازک،گرم چمپا،سرد چمپا.
برنجهای گرده یا گرده برنج	مهمترین برنجهای گرده در ایران:شاهک گرده ،لنگرود ، لاهیجان ،گرده لنجان ،گرده خوزستان، گرده شیراز.
سایر برنجها	مهر،فیروز،تایمونگ،فوجی،آمل،خزر، شاه پسند، صالح، ندا، حسنی، دیلمانی، سپیدرود .

در مطالعه ای ،هفت رقم بـــرنج به نام های شاه پســـند،صالح،ندا،حســـنی، دیلمانی، ســـــــــــپیدرود مورد آزمایش قرار گرفت.صـــــفات میزان پروتئین و مقدار عناصر فســـفر، پتاسیم، آهن، روی و منگنز در بذرهای حاصـــل از آن ها اندازه گیری شـد. وراثت پذیری عمومی برای صـــفات میزان پروتئین و مقدار عناصـــر پتاســـیم، آهن، روی و منگنز بالا برآورد شـــد. ارقام بومی حسـنی، دیلمانی و شاه پســـند مقادیر بالایی از پروتئین و مقدار عناصـر پتاســـیم، فســـــفر، آهن و روی داشتند و از ترکیب پذیری عمومی بالایی نیز برخوردار بودند، بنابـــراین مـــی توان از آن ها به عنوان مواد اصلاحی مناسب برای دستیابی به ارقامی با میزان بالای این صفات استفاده کرد(۷) .

ساختمان دانه ی برنج : واژه شلتوک از کلمه ی هندی " چلتو " گرفته شده ، که به معنای دانه برنج همراه با پوسته ی خارجی آن می باشد(۲). زیر پوسته ی خارجی و محافظ شلتوک لایه ای تیره به رنگ قهوه ای یا عنابی دیده می شود ،در این حالت دانه را برنج قهوه ای نامیده اند. در واقع رنگ آن مربوط به لایه ی نازکی است که روی سطح دانه قرار دارد و سبوس نامیده می شود ،سبوس حتی در برنج پخته برای انسان قابل هضم نیست و به همین جهت لازم است حذف شود،امابا حذف آن مقادیری از ویتامینهای مهم مانند :B1,B2نیز حذف می شوند.

(۱). فرآیند جداسازی پوسته برنج را اصطلاحا پوست گیری و فرآیند جداسازی سبوس را آسیاب کردن می نامند.

۶). محصولات فرعی برنج که با آسیاب نمودن شلتوک تولید می شوندعبارتند از :

۱)پوسته ی برنج : ۲۰٪وزن شلتوک است و یکی از مواد جنبی کارخانه های آسیاب کردن برنج می باشد .

از پوسته در فرمول غذاهای دام و طیور ، عایق بندی ، بلوک های ساختمانی وسوخت استفاده می گردد (۱) .

۲)سبوس برنج : به طور متوسط ٪۸وزن برنج را سبوس آن تشکیل می دهد . سبوس ، منبع خوبی از پروتئین (٪۱۲-۱۵) وچربی(۲۰-۱۵٪) است .

)روغن سبوس برنج : سبوس برنج حدود ۱۵-۱۰٪ روغن دارد؛ تولید نسبتا بالای سالانه برنج درکشور، سبب جمع آوری مقدارزیادی سبوس برنج میگردد. این واقعیت سبب شد تا تحقیقاتی برروی سبوس انواع مختلف برنج جهت تهیه روغن که یک ماده با ارزش و موردنیاز است انجام شود. دریک تحقیق استخراج روغن ازچند واریته مختلف سبوس برنج که از شمال وجنوب ایران جمع آوری شده بود مورد بررسی قرار گرفت.

همچنین بین نمونه های جمع آوری شـــده ازنقطه نظـر مقدار کل روغن و کیفیت آن از لحاظ خوراکی و یا صـــنعتی نیز مورد بررســی قرار گرفت . بر اســاس قدرت حلالیت و قابلیت دسترسی به حلال، نرمال هگزان به عنوان حلال مناسب انتخاب شـد و جهت جداســـازی روغن ازحلال، ازدســتگاه تبخیر دوار در خلاء اســتفاده گردید. آنالیز انجام شـــده بر روی روغن نشـان داد که درصد اسید اولئیک آن بیشـتر از دیگر اسیدهای چرب می باشد. بر اساس نتایج بدست آمده ، میزان روغن بدست آمده از نمونه های شمال بیشـــتر از نمونه های تهیه شده از قســمتهای جنوب ایران بود. بنابراین سبوس برنج میتواند به عنوان یک منبع دیگر تهیه روغن خوراکی مورد توجه قرار گیرد .

ترکیبات و خواص غذایی برنج : در جدول شـــماره (۴) میزان انرژی و انواع مواد مغذی موجود در ۱۰۰ گرم برنج دانه متوسط سفید پخته را مشاهده می کنید.

جدول ۴- میزان انرژی و انواع مواد مغذی موجود در ۱۰۰ گرم برنج دانه متوسط سفید پخته

انرژی Kcal	رطوبت g	کربوهیدرات g	پروتئین g	چربی g	مس mg	روی mg	کلسیم mg	فسفر mg	آهن mg
۱۲۹/۶	۶۸/۸۲	۲۸/۶	۲/۳۸۲	۰/۲۱	۰/۰۳۸	۰/۴۱۹	۳/۲۲۶	۳۷/۱	۱/۴۹۵
پتاسیم g	سدیم g	ید g	فلوئور g	منیزیم g	منگنز g	سلنیوم g	V. B1 mg	V.B2 mg	نیاسین mg
۲۹/۵۷	۰/۵۳۸	-	-	۱۲ /۹	۳۶۳	-	۰/۱۶۷	۰/۰۱۶	۱/۸۳۳

نشاسته : در هر یک از غلات ، نشاسته به شکل خاصی ظاهر می شود.در میان غلات،دانه های نشاسته در برنج ،کوچکترین ابعاد را دارند. اجزای نشاسته یعنی آمیلوز و آمیلوپکتین دارای خواص فیزیکوشیمیایی متفاوتی اند. برنجهای بلند و کشیده حاوی آمیلوز بالاتری بوده و تمایل به جذب آب کمتری نسبت به برنجهای گرد و همچنین متوسط دارند. این مسئله اهمیت زیادی دارد؛ زیرا مقدار آمیلوز در تورم دانه های نشاسته مهم است.نسبت آمیلوز به آمیلوپکتین در یک گیاه دارای نوسانات کم و بیش زیادی است که به شرایط آب و هوایی و زمین و همچنین مسایل ژنتیکی بستگی دارد. مطالعه ای که در مورد پخت نان از برنج ،در کشور کره صورت گرفته ، به این نتیجه رسیده اند که اگربتوانند با در نظر گرفتن خصوصیات اختصاصی که انواع گونه های برنج دارند محتوای آمیلوز و فاکتور جذب آب را تغییر دهند، می توانند آرد برنج با کیفیت مطلوب ، برای تهیه ی نان بدست آورند .

نکته ای مهم : گزارشی موردی در مورد یک بیمار آلمانی به تازگی گزارش شده مبنی بر اینکه این فرد پس از خوردن برنج اوریزا ساتیوا که یکی از رایجترین انواع برنج تولید شده در سراسر جهان میباشد،دچار واکنش های ازدیاد حساسیت گردیده است .طبق نتایج بدست آمده وجود گلیکو پروتئین خاصی در برنج، عامل واکنش آنافیلاکسی و ازدیاد حساسیت در این بیمار بوده است.

وجود فلزات سنگین در برنج : برنج یک غذای اصلی می باشد که به طور معنی داری آرسنیک موجود در آن سرطانزا می باشد ،لذا راهبردهایی باید صورت گیرد تا آرسنیک را به طور موثر کاهش دهد(. در کودکان زیریک سال که غذای اصلی شان فرآورده های برنج میباشد و در کودکانی که بیماری سیلیاک دارند و قادرنیستند گلوتن مصرف کنند، حذف آرسنیک حایز اهمیت است .تقریبا تمام فلزات سنگین در بدن اثرات زیانبار بر جای می گذارند . بعضی از این عناصر

مانند سرب، کادمیوم،نیکل،جیوه،حتی در مقادیر ناچیز برای انسان سمی و خطرناکند و باعث مشکلات بهداشتی مختلفی،مانند تخریب کلیه، مشکلات ریوی ، صدمات استخوانی و سرطان می گردد. به همین دلیل این آلودگی ، یکی از نگرانی های مهم بهداشت مواد غذایی به شمار می آید. از طرفی کشاورزان برای حاصل خیز شدن محصولات برنج خود از کودهای شیمیایی استفاده می کنند که خود باعث تجمع این فلزات در برنج می گردد. از دلایل دیگر آلودگی برنج به فلزات سنگینی چون سرب ، وضعیت صنعتی منطقه ، ترافیک و فاصله ی منطقه رشد گیاه از جاده، بستگی دارد؛ لذا گیاهانی که در مناطق صنعتی رشد می کنند غلظت بالاتری از سرب دارند . میزان مجاز حداکثر فلزات سنگین برنج ؛ برای سرب ۰/۱۵ میلی گرم، کادمیم ۰/۰۶ میلی گرم و آرسنیک ۰/۱۵ میلی گرم موجود در هر کیلوگرم برنج تعیین شده است.

مطالعه ای در نواحی مختلف استان لرستان برای تعیین میزان فلزات سنگین وسمی در برنج های پرمصرف کشت در سال ۱۳۸۹ انجام گرفت ،که در این مطالعه ۹۹ نمونه برنج طارم و دمسیاه کشت شده در سه ناحیه استان لرستان جمع آوری شد و مقادیر سرب و کادمیم با استفاده از دستگاه اسپکتروفتومتر جذب اتمی تعیین گردید. مقادیر سرب و کادمیوم در نمونه های برنج کشت شده در استان لرستان کمتر از حد مجاز می باشد واز این نظر مشکلی برای سلامت انسان وجود ندارد . مطالعه ای دیگر در ایران در سال ۱۳۸۹ تحت عنوان بررسی میزان سرب ، کادمیوم ، نیکل و کروم در برنجهای هندی وارداتی ایران صورت گرفت ، که در آن ، ۲۰ نوع برنج هندی پر مصرف ، از بازار ایران جمع آوری و مورد آزمایش قرار گرفت که بجز ۵۰٪ نمونه ها ، با داشتن سربی ، بیش از مقدار تعیین شده توسط WHO، مابقی نمونه ها از لحاظ کروم و نیکل و کادمیوم ، در سطح پایینتر از مقدار مشخص شده توسط WHO بوده اند.

روشهای کنترل کیفیت برنج :

استانداردویژگیهای برنج نخستین بار در سال ۱۳۴۵ با بررسی امکانات و مهارتهای موجود و اجرای آزمایش های لازم ، تهیه گردیده است. برای حفظ و همگامی با پیشرفت های ملی و جهانی ،علوم استاندارد های ایران در مواقع لزوم مورد تجدید نظر قرار خواهد گرفت؛بنابراین

برای مراجعه به استانداردهای ایران بایدهمواره از آخرین چاپ و تجدید نظر آنها استفاده کرد. آزمایشات انجام شده در آزمایشگاه مواد غذایی موسسه استاندارد ایران شامل : الف) آزمون های ظاهری ب) آزمایشات میکروبی می باشد .

الف) آزمونهای ظاهری: هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگی ها ، اصول درجه بندی،نمونه برداری،روش های آزمون، بسته بندی و نشانه گذاری برنج است.

ویژگیهای برنج استاندارد : ۱- برنج باید دارای رنگ طبیعی و بوی مخصوص به خود باشد.۲- نمونه باید عاری از آفات انباری زنده باشد.۳- نمونه باید عاری از کپک زدگی ظاهری باشد.۴- سایر ویژگی ها ی برنج مطابق جدول شماره (۵) می باشد .

جدول۵- سایر ویژگی های برنج

نوع برنج / ویژگی	برنج دانه خیلی بلند	برنج دانه بلند	برنج دانه متوسط	برنج گرده
رطوبت	حداکثر ۱۴٪	حداکثر ۱۴٪	حداکثر ۱۴٪	حداکثر ۱۴٪
دانه شکم سفید	حداکثر ۲٪	حداکثر ۵ ٪	-	-
دانه شکسته	حداکثر ۱۴٪	حداکثر ۱۴٪	حداکثر ۱۴٪	حداکثر ۱۴٪
دانه خرد شده	حداکثر ۱٪	حداکثر ۱٪	حداکثر ۱٪	حداکثر ۱٪
دانه آفت زده	حداکثر ۰/۵٪	حداکثر ۱٪	حداکثر ۱٪	حداکثر ۱٪
مواد خارجی	حداکثر ۰/۵٪	حداکثر ۰/۵٪	حداکثر ۰/۵٪	حداکثر ۰/۵٪
دانه های زرد	حداکثر ۱٪	حداکثر ۱٪	حداکثر ۱٪	حداکثر ۱٪
درازی برنج	حداقل ۷ میلیمتر	حداقل ۶ میلیمتر	حداقل ۵ میلیمتر	حداقل ۴ میلیمتر
نسبت طول به قطر	حداقل ۳	بین ۳-۲/۵	بین ۲/۵-۲	بین ۲-۱/۵
دانه ارقام دیگر	حداکثر ۵ ٪	حداکثر ۵ ٪	حداکثر ۵ ٪	حداکثر ۵ ٪
دانه در ازاءخط قرمز	حداکثر ۱٪	حداکثر ۱٪	حداکثر ۱٪	حداکثر ۱٪

درجه بندی برنج : روش امتیاز دادن به این ترتیب است که با توجه به میزان عوامل موثر در درجه بندی به هر کدام امتیاز های منفی داده می شود و جمع امتیاز های منفی هر رقم برنج از عدد ۱۰۰ کسر می شود . باقیمانده ، عبارت از امتیاز نمونه خواهد بود که مبنای در جه بندی قرار می گیرد .

۱)رطوبت : به ازاءهر ۰/۱ در صد رطوبت اضافه بر ۱۲٪ یک نمره منفی و برای ۱۴ ٪، ۲۰ نمره منفی(رطوبت عبارتست از میزان آب موجود در دانه که با تفکیک آن تغییری در ماهیت برنج حاصل نشود و تحت شرایط خاص قابل اندازه گیری است) .

۲)دانه شکم سفید : به ازاءهر ۰/۲ در صد شکم سفید در برنج های خیلی بلند یک نمره منفی و برای ۲ در صد ۱۰ نمره منفی(دانه شکم سفید به دانه هایی اطلاق می شود که روی آن و به خصوص در قسمت وسط لکه سفید وجود داشته باشد) .

۳)دانه شکم سفید : به ازاءهر ۰/۵ در صد شکم سفید در برنج های دانه بلند یک نمره منفی و برای ۵ در صد ۱۰ نمره منفی

۴)دانه شکسته : به ازاءهر ۰/۴ در صد دانه شکسته یک نمره منفی و برای ۴ در صد ۱۰ نمره منفی (دانه شکسته عبارتست از دانه هایی که در ازای آن حد اقل سه چهارم درازای برنج اصلی باشد).

۵)دانه خرد شده : به ازای ۰/۱ در صد دانه خرد شده یک نمره منفی و برای یک در صد ۱۰ نمره منفی (دانه خرد

شده عبارتست از دانه هایی که درازای آن از سه چهارم درازای برنج اصلی کمتر باشد).

۶)دانه آفت زده: برای ۰/۰۵در صد دانه آفت زده یک نمره منفی و برای ۰/۵ در صد ۱۰ نمره منفی (آفت زدگی عبارتست از آثار ناشی عمل آفات که با چشم غیر مسلح بر روی برنج قابل رویت باشد. این آثار به صورت حفره های محل تغذیه حشرات و کنه ها،وجود فضولات و پوسته های لاروی و شفیره گی و تخم و یا وجود کپک و نظایر آن در برنج ظاهر می شود).

۷)مواد خارجی: به ازاءهر ۰/۰۵ در صد مواد خارجی یک نمره منفی و برای ۰/۵ در صد ۱۰ نمره منفی (مواد خارجی به هر گونه غیر از برنج از قبیل باقیمانده حشرات، فضله موش و پرندگان و نیز خاک و خاشاک ،شن و پوسته برنج و نظایر آن اطلاق می شود).

۸)دانه های زرد: به ازاءهر ۰/۲در صد دانه زرد یک نمره منفی و برای یک در صد ۵نمره منفی (دانه زرد عبارتست از دانه هایی که رنگ طبیعی خود را از دست داده و به زردی و یا سبزی و یا خاکستری گرایش پیدا کرده است).

۹)دانه های ارقام دیگر: به ازاءهر ۰/۵ در صد سایر ارقام برنج یک نمره منفی و برای ۵در صد ۱۰ نمره منفی (به دانه هایی اطلاق می شود که از لحاظ رقم غیر از برنج مورد آزمایش باشد).

۱۰)دانه های دارای خط قرمز: به ازاءهر ۰/۲ در صد

دانه های دارای خط قرمز یک نمره منفی و برای یک در صد ۵ نمره منفی (به دانه هایی اطلاق می شود که پوسته قرمز روی آن دانه کاملا گرفته نشده باشد و به صورت خطی طولی دیده شود).روش اندازه گیری دانه شکم سفید،دانه شکسته،خرد شده،آفت زده ، مواد خارجی ،دانه های زرد،دانه های ارقام دیگر و دانه های خط قرمز دار:ابتدا مقداری از نمونه را که حد اقل از ۲۰۰ گرم کمتر نباشد وزن کرده و سپس آن را از الک شماره یک که قطر چشمه های آن یک میلیمتر است عبور دهید و بعد آنچه از الک عبور کرده وزن کنید و یادداشت نمایید.بقیه برنج را که روی الک باقیمانده روی صفحه ی سیاه رنگ پهن کنید موادی را که قبل از پخش دانه های برنج تفکیک شده با مواد خارجی که پس از پخش دانه های برنج روی صفحه ی سیاه از آن تفکیک می شود جمع و وزن نموده میزان مواد خارجی موجود در نمونه به دست می آید. آزمایش را ادامه داده و دانه های شکسته ،شکم سفید و زرد را جداگانه توزین نمایید نتیجه حاصل را بر حسب در صد بیان کنید. انواع درجه بندی در جدول شماره (۶) درج شده است .

جدول ۶- انواع درجه بندی برنج

درجه	امتیازها
درجه ممتاز	جمع نمرات مثبت بیش از ۹۰
درجه یک	جمع نمرات مثبت ۹۰-۷۵
درجه دو	جمع نمرات مثبت ۷۵ -۶۰
درجه سه	جمع نمرات مثبت ۶۰ -۴۵
درجه چهار	جمع نمرات مثبت کمتر از ۴۰

روش های نمونه برداری: برای این کار می بایست دقت شود که کلیه ی وسایل نمونه برداری تمیز و کاملا خشک باشند. نمونه را توسط بامبوی استاندارد از نقاط مختلف کیسه (بالا،وسط،پایین) برداشت کنیم.روش نمونه برداری را در جدول شماره (۷) مشاهده می کنید .

جدول ۷- روش نمونه برداری از کیسه های برنج

تعداد کیسه ها در محموله	تعداد کیسه هایی که باید نمونه برداری شود
تا ۱۰ کیسه	از تمام کیسه ها
از ۱۱ تا ۱۰۰ کیسه	۱۰ کیسه به طور تصادفی

روش های آزمون : ۱) ابتدا نمونه را ازوجود آفت زنده (در هر مرحله از زندگی) بررسی کنید و چنانچه آفت زنده در آن وجود نداشت آنگاه از نظر سایر عوامل، مورد آزمون قرار دهید .

۲) روش تعیین گرده برنج : ابتدا نمونه مورد نظر را کاملا مخلوط کرده و نمونه کوچکی از آن که دست کم شامل ۲۰۰ دانه سالم (نشکسته)باشد جدا کنید و درازا و قطر هر یک از دانه ها را با کولیس یا هر وسیله دقیق دیگر اندازه گیری و یادداشت نمایید.سپس نتیجه های به دست آمده از اندازه گیری طول دانه را به عددحاصل از اندازه گیری قطر همان دانه تقسیم کنید تا نسبت درازا به قطر معلوم گردد .

الف) در صورتی که درازای ۹۵ در صد از دانه ها از ۶ میلیمتر کمتر نباشد و نسبت درازای هر دانه به قطر همان دانه از ۳ کمتر نباشد برنج خیلی بلند شناخته خواهد شد.

ب) در صورتی که درازای ۹۵ در صد از دانه ها از ۶ میلیمتر کمتر نباشد و نسبت درازای هر دانه به قطر همان دانه از ۲/۵ کمتر نباشد برنج بلند شناخته خواهد شد.

ج) در صورتی که درازای ۹۵ در صد از دانه ها از ۵/۵ میلیمتر کمتر نباشد و نسبت درازای هر دانه به قطر همان دانه از ۲ کمتر نباشد برنج متوسط شناخته خواهد شد.

د) در صورتی که درازای ۹۵ در صد از دانه ها از ۵/۵ میلیمتر کمتر نباشد و نسبت درازای هر دانه به قطر همان دانه از ۵/۱ کمتر نباشد برنج گرده شناخته خواهد شد.

ب)آزمون های میکروبی :۱) شمارش باسیلوس سرئوس ۲) شمارش کپک.

۱) باسیلوس سرئوس: یک نوع باکتری است که در مواد غذایی از جنبه ی بهداشتی دارای اهمیت می باشد.این باکتری بطور گسترده ای در طبیعت

۱) باسیلوس سرئوس: یک نوع باکتری است که در مواد غذایی از جنبه ی بهداشتی دارای اهمیت می باشد. این باکتری بطور گسترده ای در طبیعت پراکنده است و می توان آن را از خاک و بسیاری از مواد غذایی مانند :غلات و ادویه جات جدا کرد. مطابق با جدول حدود مجاز موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ؛ حد مجاز باسیلوس سرئوس در غلات و فرآورده های آن cfu/g 10^3 می باشد.

۲) شـــــــمارش کپک : مطابق با جدول حدود مجاز موسســه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ؛حد مجاز کپک در غلات و فـــــــرآورده های آن 10 cfu/g می باشد.

بسته بندی و نشانه گذاری

بســـته بندی : برای این کار باید از کیســـه های نخی یا متقال دو جداره اســـتفاده کرد و ســـر گونی را مطابق روش استاندارد دوخت .

نشانه گذاری : مشـخصـات زیر باید روی هر بسـته ذکر شود .

۱-نوع کالا۲-درجه کالا۳-وزن خالص بر حســـب کیلو گرم۴-نام و یا نشانی مخصـوص تولید کننده ۵-عبارت "محصـــــــول ایران" در صورتیکه جنبه ی صادرات داشته باشد .

نگهداری برنج : این محصـــــول را ممکن است در گونی های پلاســـتیکی،نخی و برای وزن های کم در کیسه های پلاستیکی و پارچه ای مخصوص بسته بندی کنند. غلات را عمدتا در کیسـه های ۵۰ کیلویی بسـته بندی می کنند .فراهم می کند .همچنین از نظر ارتفاع و وجود منافذو فضای خالی بین کیسه ها باید طوری آنها را چید که هم از ریزش آنها جلوگیری شود و هم عبور هوا از لابلای کیسه ها امکان پذیرباشد . اگر برنج تحت شـــــرایط گرم و مرطوب قرار گیرد ، ســـــریعا به

و در نتیجه ی رشد کپک ،رنگ برنج زرد می گردد، زیرا برخی از پنیسیلیومها در مواد غذایی بویژه برنج، توکسین یا سم (Yellow rice toxins) تولید مینمایند که به آن سموم برنج زرد گفته میشود،این سموم قادرند صدمات کبدی ،کلیوی و فلج سیستم عصبی را در افراد ایجاد کنند .

نتیجه گیری : می توان با به روزتر کردن ماشین آلات کارخانه های شالی کوبی، از ضایعات برنج کاست.امید است سرمایه گذاران فکر اساسی در این زمینه مبذول دارند تا از به هدر رفتن این سرمایه ی ملی جلو گیری به عمل آید.همانطوری که ذکر شد؛عوامل متعددی همچون نوع دانه ، کاشت ،داشت، برداشت و طریقه ی صحیح نگهداری می تواند بر روی کیفیت برنج موثر باشد. طبقه بندی های بسیاری که برای برنج در منابع مختلف در نظر گرفته شده گواه این مطلب است که هر کدام از انواع آن دارای خصوصیات ویژه ای بوده و استاندارد های

خاصی را از نظر کنترل کیفیت دارا می باشند. اما به دلیل خاصیت تجمعی فلزات سنگین بر بافت بدن و اثرات سو آن ، همچنین افزایش آلودگی های محیطی و منابع غذایی به این فلزات بهتر است در مصرف محصولات حاوی این فلزات ، دقت بیشتری نموده و از محصولات پاک با درجه اطمینان بالایی استفاده کرد. اجرای استاندارد های لازم دراین زمینه به نفع تمام مردم و اقتصاد کشور بوده و باعث افزایش صادرات و فروش داخلی و تامین ایمنی و بهداشت مصرف کنندگان و صرفه جویی در وقت و هزینه ها و در نتیجه موجب افزایش در آمد ملی و رفاه عمومی جامعه و کاهش قیمتها می شود .

وضعیت کلان اقتصادی در سال ۱۴۰۲

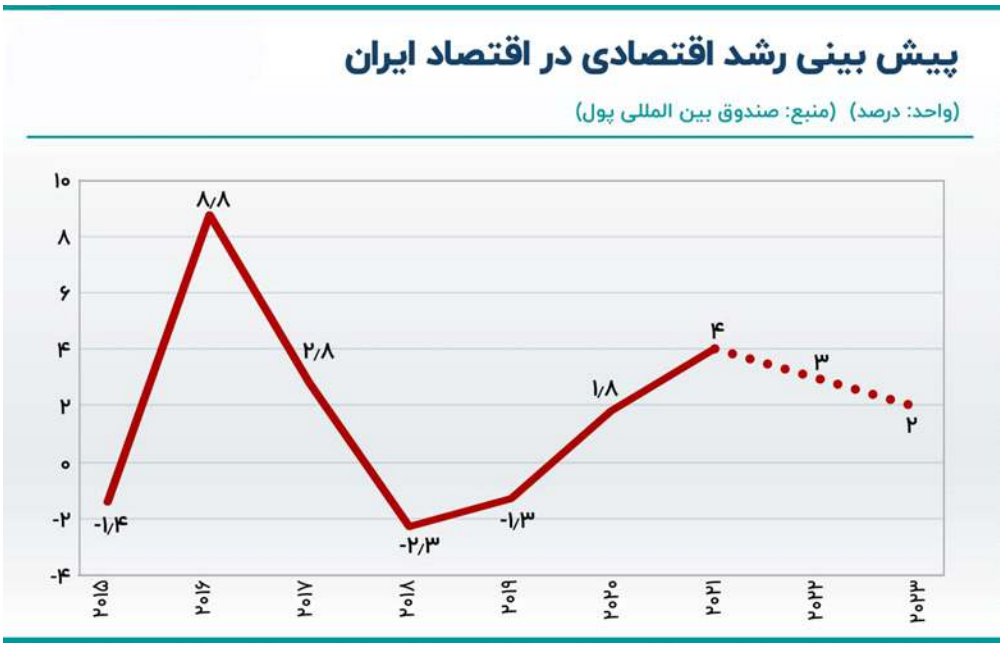
دکتر حسن ورمزیار

کارشناس اقتصاد، بودجه و برنامه‌ریزی
شرکت اقتصاد پژوهان آسیا

صندوق بین المللی پول همواره پیش‌بینی خود را از روند شاخص‌های مهم اقتصادی کشورهای جهان منتشر می کند. صندوق بینالمللی پول در گزارش موسوم به "چشمانداز اقتصادی منطقه خاورمیانه و آسیای مرکزی" با بررسی ۱۰ شاخص کلان اقتصاد ایران در سال ۲۰۲۲ به بررسی وضعیت اقتصادی ۳۲ کشور منطقه در سال ۲۰۲۲ میلادی پرداخته است. طی جدیدترین پیش‌بینی این نهاد بین‌المللی از وضعیت اقتصاد ایران، رشد اقتصادی ایران و تورم در سال جاری میلادی نسبت به سال ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲ کاهش خواهد یافت و این روند نزولی رشد اقتصادی در سال‌های آتی نیز ادامه‌دار خواهد بود. همچنین صندوق بین المللی پول پیش بینی کرده است تورم در ایران از سال جاری روندی نزولی به خود خواهد گرفت و به محدوده ۳۰ درصد نزدیک خواهد شد. به لحاظ اهمیت این دو شاخص در این مقال فقط به بررسی این دو شاخص می‌پردازیم.

نزول رشد اقتصادی ایران

رشد اقتصـــــادی یا به عبارت دیگر رشد تولید ناخالص داخلی، یکی از مهم ترین شاخص‌ها برای سنجش وضعیت یک اقتصاد است. در چند سال گذشته ایران رشد اقتصادی نامناسبی داشته است به گونه‌ای که در ۲ سال پیاپی (۲۰۱۸ و ۲۰۱۹) رشد اقتصـادی منفی به ثبت رسیده بود. اما در سال ۲۰۲۰ پس از دو سال رشد اقتصـادی منفی، رشد اقتصادی به مثبت ۱.۸ درصد رسید.



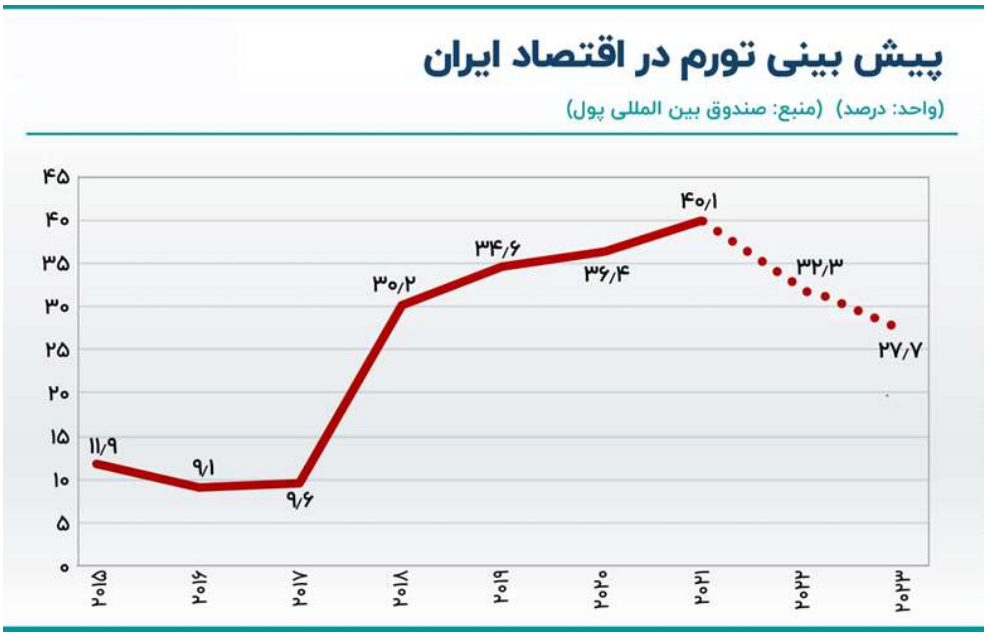
پیش بینی رشد اقتصادی ایران از نگاه صندوق بین المللی پول در سال ۲۰۲۱ مثبت ۴ درصد بوده است که با رشد محقق شده ۴.۱ درصدی در ۹ ماهه نخست سال ۱۴۰۰ (به گزارش بانک مرکزی) تطابق دارد. صندوق بین المللی پول برای سال ۲۰۲۲ میلادی رشد اقتصادی ایران را ۲.۵ درصد برآورد کرده است. همچنین این نهاد برای سال ۲۰۲۳ رشد اقتصادی را ۲ درصد پیش بینی کرده است. به بیان دیگر صندوق بین المللی پول روندی نزولی را برای رشد تولید ناخالص داخلی ایران در چند سال آتی متصور شده است و به اعتقاد این نهاد حداقل تا چند سال شاهد رشد های بالای اقتصادی نخواهیم بود.

ارزش اسمی تولید ناخالص داخلی ایران از رقم برآوردی ۳۵۲.۲ میلیارد دلاری در سال ۲۰۲۲ با افزایش حدود ۱۶ میلیارد دلاری در سال ۲۰۲۳ مواجه خواهد شد و به ۳۶۸ میلیارد دلار خواهد رسید که بیشتر از متوسط سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ است. در این سالها ارزش اسمی تولید ناخالص داخلی ایران به طور متوسط ۳۶۰ میلیارد دلار بوده است. در سال ۲۰۲۲ نیز با وجود تحریمها ارزش تولید ناخالص داخلی ایران ۶۳ میلیارد دلار و در سال ۲۰۲۱ نیز ۹۴ میلیارد دلار افزایش یافته بود.

یکی از عوامل کلیدی تاثیر گذار بر رشد اقتصادی صادرات نفت خام است. این نهاد بینالمللی تولید نفت ایران در سال جاری میلادی را ۲.۶۲ میلیون بشکه در روز پیشبینی نموده است که ۴۰ هزار بشکه در روز بیشتر از سال ۲۰۲۲ است. طی سالهای ۲۰۲۲ و ۲۰۲۱ تولید نفت ایران بر اساس آمار صندوق بینالمللی پول ۵۶۰ هزار بشکه در روز افزایش یافته است. تولید گاز ایران نیز در سال ۲۰۲۳ با رشد ۳ درصدی مواجه خواهد شد و به معادل ۴.۶ میلیون بشکه در روز نفت خواهد رسید. ایران در سال پیش معادل ۴.۴۶ میلیون بشکه در روز نفت، گاز تولید کرده است. رقم پیشبینی شده برای صادرات نفت ایران در سال جاری میلادی در روز اعلام شده است که ۴۰ هزار بشکه در روز بیشتر از صادرات نفت ایران در سال قبل است. بر اساس آمار این نهاد بینالمللی صادرات نفت ایران در سال ۲۰۲۲ بالغ بر ۸۵۰ هزار بشکه در روز بوده و طی دو سال ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲ صادرات نفت ایران صعودی بوده و بیش از دو برابر شده است. ایران در سال ۲۰۲۰ تنها ۴۰۰ هزار بشکه در روز نفت صادر کرده است. متوسط صادرات نفت ایران طی سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ نیز بالغ بر ۱.۸۱ میلیون بشکه در روز بوده است. صادرات گاز ایران نیز در سال ۲۰۲۳ صعودی خواهد بود و به معادل ۳۳۰ هزار بشکه در روز نفت خواهد رسید. ایران در سال پیش معادل ۳۲۰ هزار بشکه در روز نفت، گاز صادر کرده است.

بهبود وضعیت تورم در ایران

شاید مهمترین شاخص این روزهای اقتصاد ایران که با آن دست و پنجه نرم می کند، تورم است. تورم در چند سال گذشته نوسان‌های زیادی داشته است، از تورم تک رقمی در سال های ۹۵ و ۹۶ تا تورم های نزدیک به ۵۰ درصد در یکسال گذشته. در سه سال گذشته تورم در کشور از محدوده و روند بلند مدتی که در گذشته داشته است تجاوز کرده و اعداد بالایی را به ثبت رسانده است و چنانچه رقم های تورم فعلی ادامه دار باشد، تورم در اقتصاد ایران در همین ارقام بالا ماندگار خواهد شد.



بر خلاف شاخص رشد اقتصـــــــادی که صندوق بین‌المللی پول وضعیت روشنی را برای اقتصاد کشور متصور نیست و ایجاد روند نزولی رشد را پیش بینی کرده است، برای شاخص تورم نگاه مثبتی دارد. برآورد این نهاد از تورم در سال جاری میلادی در ایران ۳۲.۳ درصد است. به بیان ساده تر این نهاد برآورد کرده است تورم از ۴۰.۱ درصد در سال ۲۰۲۱ به ۳۲.۳ درصد در سال ۲۰۲۲ خواهد رسید. به عقیده صندوق بین المللی پول این کاهش تورم در اقتصاد ایران ادامه دار بوده و تورم در سال ۲۰۲۳ به ۲۷.۷ درصد خواهد رسید.

پیش بینی های صندوق بین المللی پول از اقتصـــاد ایران همواره به طور صددرصد صحیح نبوده و دارای ضریب خطایی بوده است، اما به طور کلی پیش بینی این نهاد از اقتصاد ایران تا حد زیادی به واقعیت نزدیک بوده و میتواند برای اقتصـــاددانان و فعالین اقتصـــادی مفید باشد.

در صنعت دام، طیور و آبزیان افزایش قیمت به واسطه مصرف محصولات توسط مصرف کنندگان خانگی بیشتر از تورم "خوراکی، آشامیدنی و دخانیات" تبعیت می کند. و طبق گزارش شاخص قیمت مصرف کننده مرکز آمار که در اردیبهشت ۱۴۰۲ منتشر گردیده است در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ تورم ماهانه خانوارهای کشور برابر ۲٫۸ درصد بوده است. تورم ماهانه برای گروههای عمده «خوراکیها، آشامیدنیها و دخانیات»، ۲.۶ درصد و برای گروه عمده «کالاهای غیرخوراکی و خدمات»، ۲.۸ درصد بوده است. و بر این اساس در اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ نرخ تورم سالانه برای خانوارهای کشور به ۴۹٫۱ درصد رسیده که نسبت به همین اطلاع در ماه قبل، ۱٫۵ واحد درصد افزایش یافته است. و به نظر می‌رسد تورم در این بخش کمی بیشتر از تورم پیش‌بینی شده توسط صندوق بین‌المللی پول باشد.

تورم نقطه به نقطه درصد تغییر عدد شاخص قیمت نسبت به ماه مشابه سال قبل میباشد. تورم ماهانه درصد تغییر عدد شاخص قیمت، نسبت به ماه قبل میباشد. منظور از نرخ تورم سالانه، درصد تغییر میانگین اعداد شاخص قیمت در یک سال منتهی به ماه جاری، نسبت به دوره مشابه قبل از آن میباشد .

Main company
Competit
report allows to estim
in all company, and in its
to predict more precisely im
of the company at the ac
dynamics of growth.
of period to do
increase incomes of direct
strengthen sale division

ارزیابی عملکرد سال ۱۰۴۰۱ انجمن وارد کنـــ

از دیگاه اعضـــ

به منظور ارزیابی عملکرد هیات مدیره و دبیرخانه انجمن در حوزه های مختلف و بر حسب تجربیات به دست آمده از سال های قبل، تعداد ۲۵ سوال در بخش های مختلف تهیه و در قالب یک پرسشنامه آنلاین برای شرکت های عضو انجمن ارسال شد که تعداد ۵۶ شرکت (بدون ذکر نام و بصورت کاملا ناشناس) در این نظر سنجی شرکت کردند برای هر سوال ۴ گزینه (عالی، بسیارخوب، متوسط، ضعیف) در نظر گرفته شد سپس داده ها جمع آوری گردید که نتایج آن در قالب جدول و نمودارهای زیر نشان داده شده است.

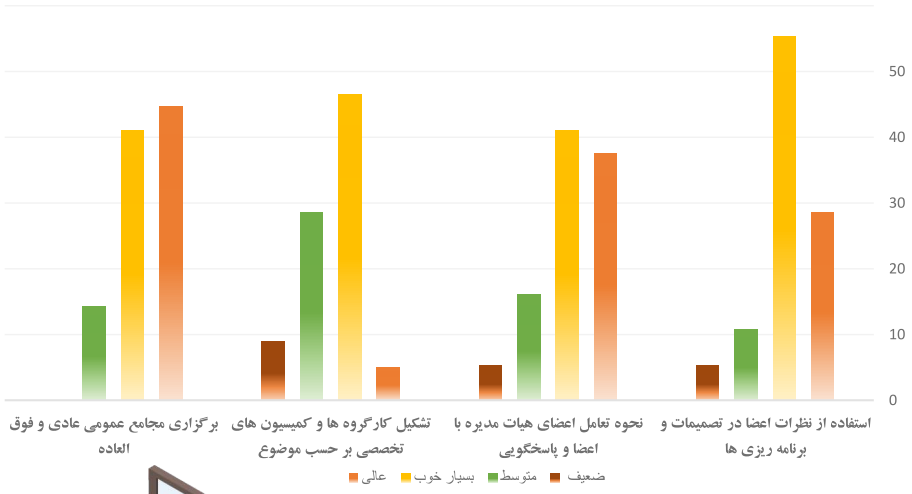
ـــــندگان دارو، افزودنی و مواد بیولوژیک دام

ـــــــای انجمن

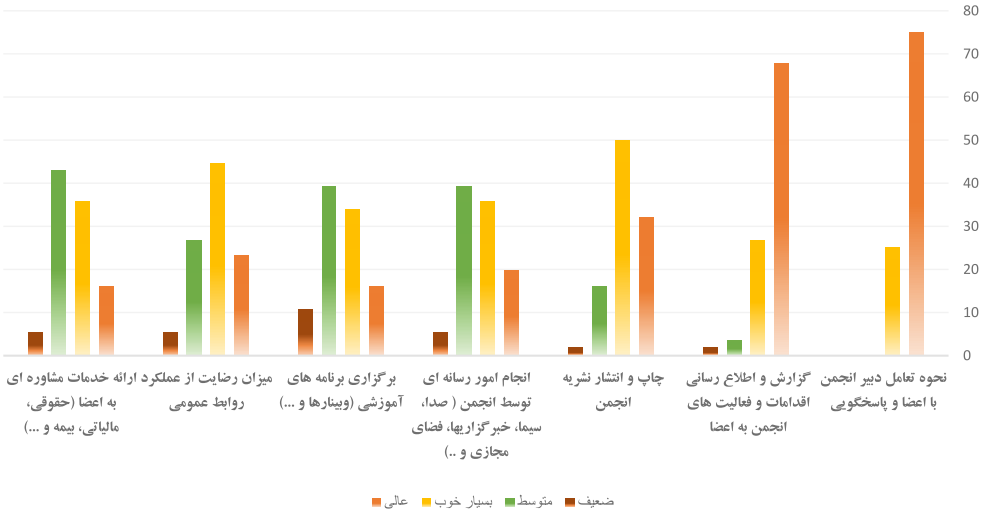
جدول شماره ۱- ارزیابی عملکرد هیات مدیره دوره هفتم در سال ۱۴۰۱

ردیف	موضوع	ارزیابی							
		عالی		بسیار خوب		متوسط		ضعیف	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱	پیگیری مشکلات مشترک و موردی شرکت ها	۱۸	۳۲/۱۴۲	۳۲	۵۷/۱۴	۶	۱۰/۷۱	۰	۰
۲	استفاده از نظرات اعضا در تصمیمات و برنامه ریزی ها	۱۶	۲۸/۵۷	۳۱	۵۵/۳۵	۶	۱۰/۷۱	۳	۵/۳۵
۳	نحوه تعامل اعضای هیات مدیره با اعضا و پاسخگویی	۲۱	۳۷/۵	۲۳	۴۱/۰۷	۹	۱۶/۰۷	۳	۵/۳۵
۴	تشکیل کارگروه ها و کمیسیون های تخصصی بر حسب موضوع	۹	۱۶۰۷	۲۶	۴۶/۴۲	۱۶	۲۸/۵۷	۵	۸/۹۲
۵	ارتباط و تعامل با سایر تشکل های مرتبط	۱۸	۳۲/۱۴	۲۶	۴۶/۴۲	۸	۱۴/۲۸	۴	۷/۱۴
۶	حضور نمایندگان انجمن در هیات رئیسه فدراسیون های واردات، اقتصاد سلامت، ملی طیور و کمیسیون های تخصصی	۲۲	۳۹/۲۸	۲۰	۳۵/۷۱	۱۲	۲۱/۴۲	۲	۳/۵۷
۷	نحوه تعامل دبیر انجمن با اعضا و پاسخگویی	۴۲	۷۵	۱۴	۲۵	۰	۰	۰	۰
۸	گزارش و اطلاع رسانی اقدامات و فعالیت های انجمن به اعضا	۳۸	۶۷/۸۵	۱۵	۲۶/۷۸	۲	۳/۵۷	۱	۱/۷۸
۹	چاپ و انتشار نشریه انجمن	۱۸	۳۲/۱۴	۲۸	۵۰	۹	۱۶/۰۷	۱	۱/۷۵
۱۰	انجام امور رسانه ای توسط انجمن (صدا، سیما، خبرگزاریها، فضای مجازی و ..)	۱۱	۱۹/۶۴	۲۰	۳۵/۷۱	۲۲	۳۹/۲۸	۳	۵/۳۵
۱۱	برگزاری برنامه های آموزشی (وبینارها و ...)	۹	۱۶/۰۷	۱۹	۳۳۹۲	۲۲	۳۹/۲۸	۶	۱۰/۷۱
۱۲	میزان رضایت از عملکرد روابط عمومی	۱۳	۲۳/۲۱	۲۵	۴۴/۶۴	۱۵	۲۶/۷۸	۳	۵/۳۵
۱۳	ارائه خدمات مشاوره ای به اعضا (حقوقی، مالیاتی، بیمه و ...)	۹	۱۶/۰۷	۲۰	۳۵/۷۱	۲۴	۴۲/۸۵	۳	۵/۳۵
۱۴	پیگیری تخصیص و تامین ارز مورد نیاز اعضا	۱۲	۲۱/۴۲	۲۳	۴۰/۰۴	۱۱	۱۹/۶۴	۱۰	۱۷/۸۵
۱۵	پیگیری برای رفع ممنوعیت ثبت سفارش ها	۱۲	۲۱/۴۲	۲۳	۴۱/۰۷	۱۳	۲۳/۲۱	۸	۱۴/۲۸
۱۶	مشارکت انجمن در تدوین دستورالعمل های سازمان	۸	۱۴/۲۸	۲۱	۳۷/۵	۱۹	۳۳/۹۲	۸	۱۴/۲۸
۱۷	پیگیری و کاهش هزینه های ثبت و فوب	۱۹	۲۳/۹۲	۲۱	۳۷/۵	۱۱	۱۹/۶۴	۵	۸/۹۲
۱۸	پیگیری برای ترخیص کالاهای شرکت ها در گمرکات	۱۹	۲۳/۹۲	۲۳	۴۱/۰۷	۱۱	۱۹/۶۴	۳	۵/۳۵
۱۹	پیگیری برای جلوگیری از افزایش تعرفه ها و کاهش آنها	۱۷	۳۰/۳۵	۲۹	۵۱/۷۸	۷	۱۲/۵	۳	۵/۳۵
۲۰	پیگیری برای حل مشکل سامانه های دارویی و CERT	۱۵	۲۶/۷۸	۱۸	۳۲/۱۴	۱۷	۳۰/۳۵	۶	۱۰/۷۱
۲۱	ارتباط با دفتر تعیین ارزش گمرک و ارسال گزارشات فصلی	۱۸	۳۲/۱۴	۲۲	۳۹-۲۸	۱۴	۲۵	۲	۳/۵۷
۲۲	پیگیری کاهش عوارض گمرکی و تبصره ۲۳	۱۹	۳۲/۹۲	۲۱	۳۷/۵	۱۲	۲۱/۴۲	۴	۷/۱۴
۲۳	ارتباط با سازمان های مختلف (جهاد، بانک مرکزی، وزارت صمت، گمرک و ...)	۲۱	۳۷/۵	۲۰	۳۵/۷۱	۱۴	۲۵	۱	۱/۷۸
۲۴	برگزاری مجامع عمومی عادی و فوق العاده	۲۵	۴۴/۶۴	۲۳	۴۱/۰۷	۸	۱۴/۲۸	۰	۰
۲۵	مشارکت های اجتماعی انجمن	۱۷	۳۰/۳۵	۲۱	۳۷/۵	۱۷	۳۰/۳۵	۱	۱/۷۸

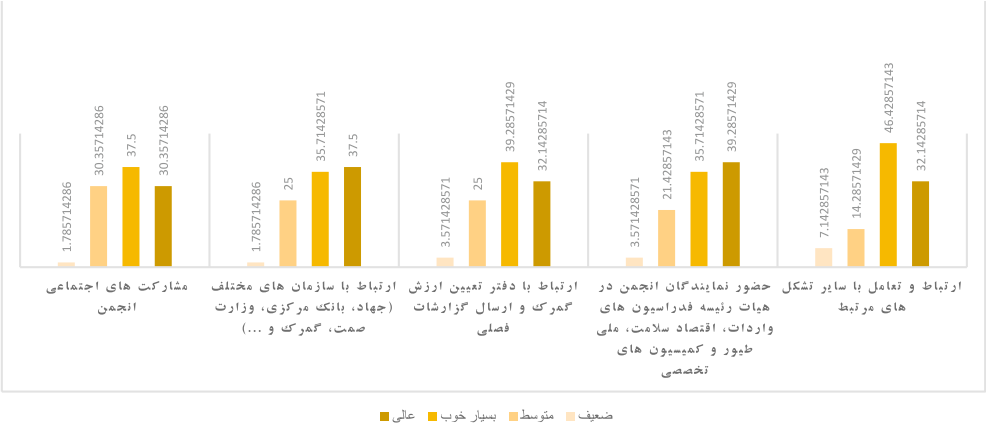
نمودار شماره۱- نظر اعضای انجمن نسبت به تعامل،پاسخگوئی و برنامه ریزی هیات مدیره



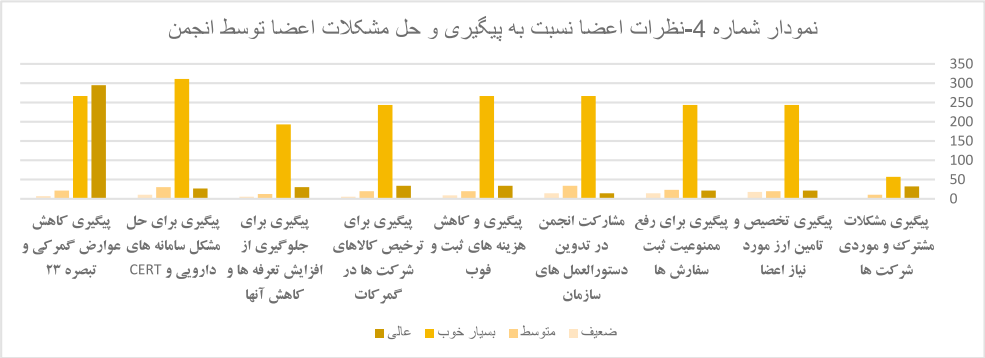
نمودار شماره ۲- میزان رضایتمندی اعضا از عملکرد دبیرخانه

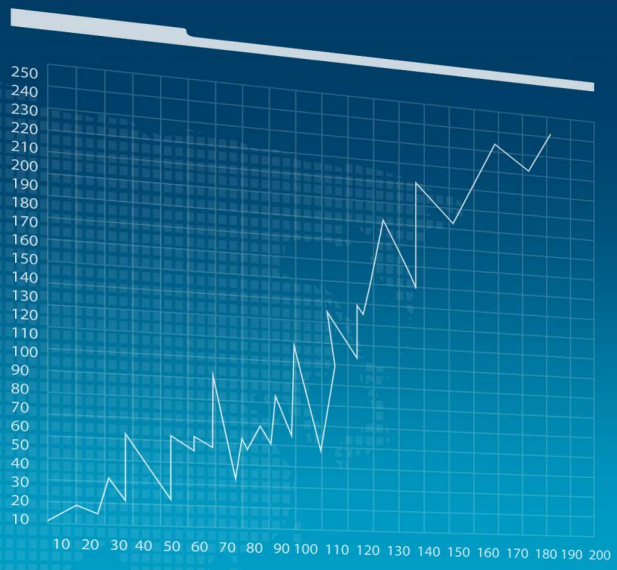


نمودار شماره۳- نظرات اعضا نسبت به ارتباط، جایگاه و مشـــــارکت های اجتماعی انجمن



نمودار شماره۴- نظرات اعضا نسبت به پیگیری و حل مشـــــکلات اعضـــــا توسط انجمن





چشم انداز اقتصاد جهان ریسک ها و اولویت های سیاستی

۲۰۲۳_۲۴

تهیه کننده: فاطمه علیـــزاده آغاسمعیلـــی
واحد گردآوری و تحلیل آمارهای اقتصـــادی
معاونت بررسی های اقتصـــــــادی
اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران

بهـــــــمـــــــن ۱۴۰۲

خلاصه مدیریتی

پیشبینی میشود رشد اقتصاد جهان از ۳.۴ درصد در سال ۲۰۲۲ به ۲.۹ درصد در سال ۲۰۲۳ کاهش یابد و مجددا در سال ۲۰۲۴ با کاهش ۰.۱ واحددرصدی به ۳.۱ درصد برسد که هر سه رقم مزبور از میانگین رشد ۳.۸ درصدی جهان در بازه زمانی ۲۰۰۰ الی ۲۰۱۹ کمتر است. افزایش نرخ های بهره توسط اغلب بانکهای مرکزی کشورها با هدف مقابله با تورم به همراه استمرار جنگ روسیه و اوکراین همچنان بر فعالیتهای اقتصادی تاثیر منفی میگذارد. گسترش سریع کووید- ۱۹ در چین، رشد این اقتصاد را در سال ۲۰۲۲ کاهش داد، آما بازگشایی اخیر امکان بهبودی سریعتر از حد انتظار را هموار کرده است. انتظار میرود متوسط تورم جهان از ۸.۸ درصد در سال ۲۰۲۲ به ۶.۶ درصد در سال ۲۰۲۳ و در ادامه به ۴.۳ درصد در سال ۲۰۲۴ کاهش یابد که با وجود روند نزولی همچنان بالاتر از سطح قبل از همه گیری (۲۰۱۹ - ۲۰۱۷) یعنی حدود ۳.۵ درصد است.

برآیند تهدیدها و ریسکها در اقتصاد جهان همچنان روند نزولی دارد اگرچه برخی از ریسکهای پرمخاطره تا حدودی تعدیل شده اند. ازلحاظ ریسکهای رو به بالا، به دلیل توقف افزایش قوی تقاضتا در بستیاری از اقتصادها پیشبینی میشود کاهش تورم سریع تر از انتظارات با شد. در سمت ریسکهای رو به پایین نیز احتمال تشدید کنترلهای بهداشتی در چین، ممکن است روند بهبود را کند کند،احتمال تشدید جنگ روسیه با اوکراین وجود دارد و تشدید تنگنای اعتباری و تامین مالی ممکن است موجب افزایش مشکلات بدهی در جهان شتود. همچنین ممکن است بازارهای مالی در واکنش به تغییرات ناگهانی تورم، نسبت به قیمتگذاری مجدد دارایهای اقدام کنند ضمن اینکه تفرق و پراکندگی بیشتر ژئوپلیتیکی تاثیرات منفی بر پیشرفت اقتصادی خواهد گذاشت.

با توجه به بحران هزینه زندگی، همچنان در بسیاری از اقتصادهای جهان، اولویت اصلی

تورم زدایی پایدار است. با توجه به سخت ترشدن شرایط بازار پولی و رشد پایین تر که به طور بالقوه بر ثبات مالی و بدهی تأثیر میگذارد، استفاده از ابزارهای احتیاطی کلا ضمن تقویت چارچوبهای ساماندهی بدهی، ضروری است. تسریع واکسیناسیون کووید-۱۹ در چین و سرریزهای مثبت فرامرزی آن، از بهبوداقتصاد جهان پشتیبانی میکند. در حالی که لازم است حمایتهای مالی بیش از همه برای افرادی که بیشتر تحت تاثیر افزایش قیمت مواد غذایی و انرژی قرار گرفته اند اعمال شود، در عین حال میباید از کمکهای مالی در سطح گسترده نیز پرهیز شود. در رابطه باتغییرات اقلیمی، همکاریهای چندجانبه قویتر برای حفظ دستاوردهای نظام چندجانبه مبنی بر قانون و مهار تغییرات مزبور از طریق محدود کردن انتشار گازهای گلخانه ای و افزایش سرمایهگذاری سبز، ضروری است.

در این گزارش چشم اندازی از رشد و سایر متغیرهای مهم اقتصادی جهان و به تفکیک مناطق اقتصادی و برخی اقتصادهای منتخب به همراه داده های مرتب در جداول ۱ و ۲ نیز ارائه شده است.

چشم انداز اقتصاد کشورهای جهان

صندوق بین المللی پول برای گروه اقتصادهای پیشرفته کاهش متوسط رشد اقتصادی از ۲.۷ درصد در سال ۲۰۲۲ به ۱.۲ درصد در سال ۲۰۲۳ را پیشبینی میکند بر اساس گزارش منتشر شده سازمان مزبور در ژانویه ۲۰۲۳، حدود ۹۰ درصد از اقتصادهای پیشرفته شاهد کاهش ر شد اقتصادی در سال ۲۰۲۳ خواهند بود. پیشبینی می شود ر شد اقتصادی جوامع مزبور طی سال ۲۰۲۴ با ۰.۲ واحد درصد کاهش نسبت به پیشبینی قبلی (اکتبر ۲۰۲۲) به ۱.۴ درصد برسد.

. برای ایالات متحده آمریکا پیشبینی میشود که رشد از ۲ درصد در سال ۲۰۲۲ به ۱/۴ درصد در سال ۲۰۲۳ کاهش یابد.

برای ر شد سالانه ایالات متحده آمریکا در سال ۲۰۲۳، یک بازنگری ۰.۴ واحد در صدی به سمت بالا به دلیل اثرات انتقالی

نا شی از انعطافپذیری تقاضای داخلی در سال ۲۰۲۲ وجود دارد. ر شد مورد انتظار برای کشور مزبور در سال ۲۰۲۴، حدود ۱درصد اعلام شده که به دلیل رسیدن به حداکثر ۵ درصد نرخ بهره اعلامی فدرال رزرو طی سال ۲۰۲۳، حدود ۰.۲ واحد درصدن سبت به پیشبینی قبلی صندوق بین المللی کاهش یافته ا ست. با بازگشت ر شد در نیمه دوم سال ۲۰۲۲ در آمریکا و اکثراقتصادهای پیشرفته، انتظار میرود رشد اقتصادی در سه ماهه چهارم ۲۰۲۴ سریعتر از سه ماهه چهارم سال ۲۰۲۳ باشد.

. ر شد پیشبینی شده برای منطقه یورو، حدود ۰.۷ در صد در سال ۲۰۲۳ و ۱.۶ در صد در سال ۲۰۲۴ ا ست. بازنگری ۰.۲واحددرصدی روبه بالا در پیشبینی ستتال ۲۰۲۳، منعکس کننده اثرات افزایش سریع نرخ بهره توسط بانک مرکزی اروپا و کاهش درآمدهای واقعی در سال ۲۰۲۲ ا ست که با کاهش قیمتهای عمده فرو شی و کنترل قیمت انرژی و حمایت از قدرت خرید مالی در قالب نقل و انتقالات نقدی جبران میشود.

.بر ا ساس آمار و اطلاعات منتشر شده از سوی صندوق بین المللی پول، ر شد اقتصادی انگلستان در سال ۲۰۲۳، با یک بازنگری نزولی ۰.۹ واحد درصدی نسبت به پیشبینی اکتبر سال ۲۰۲۲، منفی ۶ درصد پیشبینی شده است.

دلیل افت رشداقتصادی کشور مزبور، سیاستهای پولی و مالی سفت و سخت، بدتر شدن شرایط مالی و بالا بودن قیمتهای خرده فروشی انرژی و تاثیر آن بر بودجه خانوار عنوان شده است.

. پیشبینی میشود با ادامه حمایت از سیاست های پولی و مالی، رشتد اقتصادی ژاپن در سال ۲۰۲۳ به دلیل سود بالای شرکتها از کاهش ارزش ین و تاخیر در اجرای پروژههای قبلی و در نهایت افزایش سرمایه گذاری در کسب و کارها، به ۱.۸ در صد افزایش یابد.

انتظار میرود در سال ۲۰۲۴، با از بین رفتن اثرات محرکهای گذ شته، ر شد ژاپن به ۰.۹ در صد کاهش یابد.برای گروه اقتصادهای در حال تو سعه و بازارهای نوظهور،انتظار

میرود که متو سط رشد اقتصـــادی از ۳.۹ در صد در سال ۲۰۲۲ با یک بازنگری ۰.۳ واحد درصدی روبه بالا، طی سال ۲۰۲۳ به ۴ درصد افزایش یابد. شایان ذکر است حدود نیمی از اقتصـــادهای نوظهور و در حال توسعه رشد اقتصـادی پایینی را در سال ۲۰۲۳ نسـبت به سـال ۲۰۲۲ تجربه خواهند کرد. برای سـال ۲۰۲۴ نیز پیشبینی میشود رشد اقتصادی با یک بازنگری ۰.۱ واحد درصدی نزولی نسـبت به پیشـــــــبینی اکتبر به ۴.۲ درصد برسد.

. انتظار میرود میانگین رشد اقتصـــادی گروه کشـورهای آسیای نوظهور و در حال توسعه پس از کاهش به ۴.۳ درصد درسال ۲۰۲۲ که عمدتا نا شی از اقتصـــاد چین بوده ا ست، در سالهای ۲۰۲۳ و ۲۰۲۴ به ترتیب به ۵.۳ در صد و ۵.۲ در صـدافزایش یابد. بر ا ساس گزارش صندوق بین المللی پول، ر شد اقتصـادی چین طی سـه ماهه چهارم سـال ۲۰۲۲ با ۰.۲ واحد درصد کاهش به ۳ درصد رسـید و برای اولین بار در ۴۰ گذشته، رشد اقتصـادی چین کمتر از میانگین رشد اقتصـــــــاد جهانی اعلام شـد.برآوردها حاکی از آن اسـت که رشـد اقتصـــادی چین در سال ۲۰۲۳ به ۵.۲ درصد افزایش یابد که نشـــــان دهنده بهبود سریع اقتصادی است. پیشبینی میشود رشد اقتصادی کشور مزبور در سال ۲۰۲۴ به ۴.۵ درصد و در میان مدت نیز به زیر ۴ درصـــــدبرســـــد. چشـمانداز رشد اقتصـادی هند نمایانگر رشد اقتصـــــادی ۶.۱ درصد در سال ۲۰۲۳ و ۶.۸ درصد برای سال ۲۰۲۴ است.

پیشـــــبینی می شود ر شد اقتصـــــادی در کشـــورهای آسهآن- ۵) اندونزی، مالزی، فیلیپین، سـنگاپور و تایلند(در سـال ۲۰۲۳ به ۴.۳ درصـد کاهش یافته و سـپس در سـال ۲۰۲۴ به ۴.۷ درصد افزایش یابد.

. پیشـبینی شده ا ست متو سط ر شد اقتصـادی گروه کشورهای اروپای نوظهور و در حال تو سـعه از ۰.۷ در صـد در سـال ۲۰۲۲ با یک بازنگری ۰.۹ واحد درصدی روبه بالا در سال ۲۰۲۳ به ۱.۵ درصـد برسـد.این امر بازتاب کاهش کمتر رشداقتصادی روسیه)منفی ۲.۲ درصد در مقایسه با پیشبینی کاهش به سطح منفی ۳.۴ درصـد(در سـال ۲۰۲۲ و به دنبال آن رشد نسبتاً مثبت در سال ۲۰۲۳ است.

. برای اقتصاد آمریکای لاتین و دریای کارائیب پیشبینی شده است که رشد اقتصادی از ۳.۹ درصد در سال ۲۰۲۲ به ۱.۸ درصد در سال ۲۰۲۳ کاهش یابد که نسبت به پیشبینی اکتبر ۰.۱ واحد درصد افزایش دارد. آمار و اطلاعات منتشر شده از سوی صندوق بین المللی پول رشد اقتصادی این منطقه در سال ۲۰۲۴ را ۲.۱ درصد پیشبینی میکند که با یک بازنگری‌نزولی ۰.۳ واحد درصدی نسبت به پیشبینی اکتبر، همراه بوده و بیانگر شرایط مالی سخت، بهای پایین کالاهای صادراتی وبازنگری نزولی در رشد شرکای تجاری این منطقه است. بر اساس برآورد صندوق بین المللی پول رشد اقتصادی برزیل درسال ۲۰۲۳، به دلیل حمایتهای مالی بیشتر با یک بازنگری صعودی ۰.۲ واحد در صدی به ۱.۲ در صد و در سال ۲۰۲۴ به ۱.۵ درصد میرسد. همچنین انتظار میرود رشد اقتصادی مکزیک در سال ۲۰۲۳ به دلیل انعطافپذیری غیرمنتظره وافزایش تقاضای داخلی، با یک بازنگری ۰.۵ واحد درصدی رو به بالا نسبت به پیشبینی اکتبر به ۱.۷ درصد و در سال ۲۰۲۴با یک بازنگری ۰.۲ واحد درصدی روبه پایین به ۱.۶ درصد برسد.

. پیشبینی میشود متوسط رشد اقتصادی در گروه کشورهای خاورمیانه و آسیای مرکزی از ۵.۳ درصد در سال ۲۰۲۲ به ۳.۲ درصد در سال ۲۰۲۳ کاهش یابد. پیشبینی رشد اقتصادی این مناطق با یک بازنگری نزولی ۰.۴ واحد درصدی نسبت به اکتبر همراه است که عمدتاً ناشی از کاهش بیش از انتظار رشد اقتصادی عربستان سعودی است. رشد اقتصادی عربستان سعودی از ۸.۷ درصد در سال ۲۰۲۲ به ۲.۶ درصد در سال ۲۰۲۳ با یک بازنگری نزولی ۱.۱ واحد درصدی رسیده است. کاهش رشد اقتصادی در سال ۲۰۲۳ برای این منطقه نشان‌دهنده کاهش تولید نفت مطابق با توافق اوپک پلاس است این در حالی است که انتظار میرود رشد غیرنفتی این اقتصاد همچنان قوی باقی بماند.

. در کشورهای جنوب صحرای آفریقا انتظار بر این است که متوسط رشد اقتصادی در سال ۲۰۲۳ به دلیل پیامدهای طولانی مدت همه گیری کووید- ۱۹ با یک بازنگری ۰.۱ واحد در صدی صعودی نسبت به پیشبینی قبلی در سطح ۳.۸ در صد باقی مانده و در سال ۲۰۲۴

به ۴.۱ در صد بر سد. ر شد اقتصادی نیجریه در سال ۲۰۲۳ با ۰.۲ واحد در صد بازنگری صعودی نسبت به پیشبینی اکتبر که منعکس کننده ر شد فزاینده این کشور به دلیل انجام اقداماتی برای حل وفصل مسائل مربوط به ناامنی در بخش نفت است، ۳.۲ درصدپیشبینی شده است و برای سال ۲۰۲۴ انتظار میرود رشد اقتصادی کشور مزبور به ۲.۹ درصد کاهش یابد. رشد اقتصادی آفریقایجنوبی پس از بهبود بحران حا صل از کووید- ۱۹ طی سال ۲۰۲۲، در سال ۲۰۲۳ به نصف میزان ر شد اقتصادی آن در سال ۲۰۲۲ کاهش یافته و برابر با ۱.۲ درصد پیشبینی شده که دلیل عمده آن تقاضای خارجی ضعیفتر، کمبود برق و محدودیتهای ساختاری است.

تهدیدها و ریسکهای تحقق چشم انداز رشد اقتصادی جهان

با وجود اینکه ریسکهای نامطلوب جهانی از اکتبر ۲۰۲۲ تعدیل شده، اما همچنان چشم انداز رشد اقتصادی جهان در سال ۲۰۲۳ به سمت پایین متمایل است و زمینه برای رشد کمتر و تورم بالاتر وجود دارد. در ادامه برخی از شوکهای متعدد صعودی و نزولی موجودبر سر راه تحقق چشمانداز اقتصادی جهان از نگاه صندوق بین المللی پول اشاره شده است.

ریسکهای صعودی

ریسکهای صعودی شامل تحقق مجموعه اقدامات ناگهانی مطلوب در خصوص افزایش هزینه های داخلی است، اما در عین حال میتواند تورم را نیز افزایش دهد، همانند آنچه در فصل سوم سال ۲۰۲۲ رخ داده است. با این وجود در ستال ۲۰۲۳، فضایی برای ریسکهای صعودی با تورم کمتر از حد انتظار و انقباض پولی کمتر نیز وجود دارد:

.آشکارشدن و افزایش تقاضای مصرفی سرکوبشده: تقاضای سرکوب شده به دلیل ذخیره و تجمیع پس اندازهای خصوصی مازاد ناشی از حمایتهای مالی مرتب با همه گیری کووید- ۱۹، وجود بازارهای کار فشرده و رشد دستمزد اسمی ناشی از آن،یک ریسک صعودی برای چشمانداز رشد اقتصادی است.آمار و اطلاعات نشان میدهد که بسیاری از خانوارها در کشورهایی مثل منطقه یورو و بریتانیا در حال افزایش پس انداز خود هستتند و یا در کشورهایی مانند

ایالات متحده آمریکا مازاد پس اندازخصوصی بسیاری وجود دارد. این امر، زمینه ی افزایش مصرف به ویژه در بخش خدمات از جمله گردشگری را ایجاد میکند.افزایش تقاضا میتواند تورم اصلی را تحریک کند و منجر به سیاستهای پولی سخت شود و در نهایت منجر به کاهش بیش از انتظار تورم شود. به نظر میرسد رشد اقتصادی چین در سال ۲۰۲۳ تا حد زیادی به تغییرات مصرف بستگی دارد وآشکارشدن تقاضای مصرفی سرکوب شده میتواند به بهبود قوی چین کمک کند.

. کاهش سریعتر تورم: کاهش تنگناهای بازار کار در برخی از اقتصادهای پی شرفته به دلیل کاهش برخی از فرصتهای شغلی میتواند فشار فزاینده بر دستمزدها را بدون افزایش بیکاری، کاهش داده و به کاهش تورم کمک کند. کاهش شدید قیمت کالاها با تغییر تمایل مصرف کنندگان به سمت خدمات، میتواند تورم را کاهش دهد. چنین تحولاتی به معنای((فرود نرم))همراه با انقباض پولی کمتر است. منظور از فرود نرم سیاستی است که رشد را تا آنجایی که اقتصاد وارد رکود نشود، کاهشدداده و همزمان تورم را کنترل کند.

ریسکهای نزولی

ریسکهای نزولی متعددی همچنان چشمانداز رشد جهانی را تهدید میکند و کاهش رشد اقتصادی و در اغلب موارد افزایش تورم را به دنبال دارد:

. توقف بهبود اقتصادی چین: افزایش بسیار نگران کننده مبتلایان در چین نشان میدهد که احتمال دارد جهان در سال ۲۰۲۳ نیز با این ویروس خطرناک دست به گریبان باشد. سطح ایمنی پایین در میان جمعیت چین و ظرفیت ناکافی بیمارستانها به ویژه در خارج از مناطق اصلی شهر از جمله پیامدهای بهداشتی هستند که میتواند به طور قابل توجهی روند بهبود اقتصادی چین را مختل کند. بحران افت قابل توجه معاملات املاک و مستغلات که ستون مهمی از اقتصاد چین است، همچنان تهدید بزرگ برای رشد اقتصادی و منبع اصلی ریسک است. خطرات در بخش مسکن چین بسیاری از سرمایه گذاران در این حوزه را با مشکلات نقدینگی و بی ثباتی

بخش مالی مواجه کرده است که ممکن است به دلیل سهم بالای چین در اقتصاد بین الملل منجر به سرکوب هرچه بیشتر رشد اقتصادی، سرریز بحرانهای مالی به صورت گسترده به سایر نقاط جهان از طریق کاهش تقاضا و اخلال در زنجیره تامین شود.

. تشدید جنگ در اوکراین: جنگ اوکراین به عنوان یک رویداد روند ساز همچنان بر رشد اقتصادی جهان به ویژه کشورهایاروپایی و کم درآمد سایه انداخته است. با وجود اینکه اروپا با قیمت پایینتر از سطح پیشبینی شده گاز مواجه شد و افزایش ذخایر گازی این کشورها توانست بسیاری از نگرانیها از این بابت را برای زمستان سال جاری مرتفع کند، اما ممکن است چالش پرکردن مخازن گاز برای زمستان سال آینده به ویژه اگر زمستان سردی پیشرو باشد به همراه افزایش تقاضای چین باعث افزایش مجدد بهای انرژی نیز شود.افزایش احتمالی قیمت مواد غذایی ناشی از تعلیق توافق حمل غلات دریای سیاه،فشار فزایندهای بر کشورهای کم درآمد وارد کرده و ناامنی غذایی را تشدید میکند و فشار بسیاری بر بودجه خانوارها و مشاغل وارد میکند. برآیند این رخدادها(افزایش قیمت مواد غذایی و انرژی) افزایش تنشها و ناآرامی های اجتماعی را در پی دارد.

. مشکلات بدهی: از اکتبر سال ۲۰۲۲، ا سپردهای دولتی(تفاوت میان نرخ بهره تسهیلات و سپرده ها) در بازارهای نوظهور واقتصادهای در حال توسعه به دلیل شرایط نامناسب مالی و افت ارزش دلار، کاهش یافته است. تخمین زده میشود که حدود۱۵ در صد از کشورهای کمدرآمد دچار مشکلات بدهی، و ۴۵ در صد نیز در معرض خطرات بالای مشکلات بدهی باشند.همچنین حدود ۲۵ درصد از اقتصادهای نوظهور نیز در معرض خطرات بالای بدهی قرار دارند. ترکیب سطوح بالای بدهی ناشی از همه گیری، رشد اقتصادی کمتر و هزینه استقراض بیشتر، آسیب پذیری این اقتصادهای را تشدید میکند به ویژه جوامعی که در کوتاه مدت به طور قابل توجهی نیازهای مالی دلاری دارند.

..تداوم تورم: رشد بیش از حد انتظار دستمزدها ناشی از وجود تنگناهای مداوم بازار کار، قیمتهای بالاتر از حد انتظار نفت، گاز و مواد غذایی ناشتتی از جنگ اوکراین و همچنین بازیابی و بهبود اقتصادی سریع چین میتواند تورم را افزایش دهد. چنین تحولاتی میتواند باعث کاهش انتظارات تورمی شده و نیازمند سیاستهای پولی سخت تری است.

.قیمتگذاری مجدد و ناگهانی داراییها در بازار مالی: تسهیل سیاستهای مالی زودهنگام به دلیل کاهش تورم، میتواند سیاستهای ضد تورمی را پیچیده کند که در این صورت مجدداً نیاز به اجرای سیاستهای برای انقباض پولی بیشتر خواهد شد. به همین دلیل انتشار اطلاعات و انتظارات نامطلوب در خصوص تورم میتواند باعث افزایش ناگهانی قیمت داراییها وافزایش نوسانات در بازارهای مالی شود و اثرات موجی بر اقتصاد واقعی داشته باشد.

. ازهم گسستگی و تفرق ژئوپلتیکی: جنگ در اوکراین و تحریمهای بین المللی مرتب با آن با هدف فشار بر روسیه برای پایان دادن به جنگ، اقتصاد جهان را به بلوکهای چندپاره تقسیم کرده و تنشهای ژئوپلتیکی مانند مناقشه تجاری آمریکا و چین را تقویت میکند. از طرفی خطر چندپارگی اقتصاد جهانی و اعمال محدودیت های بیشتر در نقل و انتقال فرامرزی سرمایه، نیروی کار و پرداختهای بین المللی میتواند مانع همکاری های چندجانبه در زمینه تامین کالاهای عمومی جهانی شود. درکوتاه مدت هزینه از هم گسستگی اقتصاد جهانی بسیار قابل توجه است زیرا جایگزینی جریانهای برون مرزی مختل شده نیازمند صرف زمان زیادی است.

اولویتهای سیاستی

صندوق بین المللی پول با توجه به ریسکهای گوناگون قابل انتظار برای سال ۲۰۲۳، گزینه های سیاستی را در هفت محور برای اقتصادهای جهان پیشنهاد داده که به ترتیب اهمیت ذیلاً به آنها پرداخته شده است.

تضمین کاهش تورم جهان: برای اکثر اقتصادها، اولویت همچنان کاهش پایدار تورم و هدایت آن به سمت سطوح هدف است.

افزایش نرخهای واقعی سیاستی و نگه داشتن آنها در سطوح مطلوب تا زمانی که تورم به وضوح کاهش یابد، خطر لنگرزدایی انتظارات تورمی را از بین میبرد.

ارتباطات شفاف و واکنش به موقع و مناسب بانکهای مرکزی به تغییرات داده ها به حفظ لنگراسمی انتظارات تورمی و کاهش فشار دستمزدها و قیمتها کمک میکند. با توجه به ریسک نقدینگی، لازم است با دقت ترازنامه بانکهای مرکزی کاهش یابد. انقباض تدریجی و مداوم مالی به کاهش تقاضا کمک میکند و مسئولیت سیاست پولی را در مبارزه با تورم محدود میکند. در کشورهایی که تولید ناخالص داخلی کمتر از پتانسیل آن، و تورم در حال کنترل است، حفظ تامین تسهیلات پولی و مالی میتواند مناسب باشد.

مهار همه گیری مجدد کووید-۱۹: نظارت بر استمرار همه گیری مستلزم انجام تلاشهای هماهنگ برای تقویت واکسیناسیون ودستر سی به دارو در کشورهایی که پوشش آن کماست و همچنین کسب آمادگی لازم از جمله بررسی توالی همه گیری و بها شتراک گذاری دادهها، است.

در چین، تمرکزدهی به تلاشهای واکسیناسیون بر روی گروههای آسیبپذیر و پوشش کافی برای عرضه بوستر واکسنها و داروهای ضدویرو سی، ریسک پیامدهای شدید سلامت را به حداقل میرساند و از بهبود اقتصاد و همچنین سرریزهای فرامرزی مطلوب آن محافظت میکند.

تضمین ثبات مالی: بسته به شرایط هر اقتصادی، میتوان از ابزارهای احتیاطی کلان برای مقابله با آسیب پذیری بالای بخش مالی استفاده کرد. نظارت بر تحولات بخش مسکن و انجام آزمونهای استرس در اقتصادهایی که با افزایش قابل توجه قیمت مسکن طی چند سال گذشته مواجه شدهاند، ضروری است. دولت مرکزی چین لازم است برای حل بحران املاک و مستغلات و کاهش خطر سرریزاین مشکلات به ثبات و رشد مالی اقتصاد، نسبت به استفاده از مکانیسم های موقت برای محافظت از خریداران مسکن در برابر خطرعدم تحویل و همچنین بازسازی ساختار توسعه دهندگان مشکل دار بخش مسکن، اقدام کند.در سطح جهانی، مقررات جدید بخش مالی که پس از بحران

مالی جهانی سال ۲۰۰۸ معرفی شد،اگرچه به افزایش توان تاباوری بخشهای بانکی طی همه گیری کمک کرد ولی همچنان نیاز به رسیدگی به شکافهای موجود در رابطه با داده های مالی و نظارت در بخش مالی غیربانکی کمتر تنظیم شده وجوددارد. آشفتگی های اخیر در فضای رمزارزها نیز نیاز فوری به معرفی استانداردهای مشترک و تقویت نظارت بر این نوع داراییها را تاکیدمیکند.

بازگشت پایداری بدهی: رشتد اقتصادی کمتر و هزینه بالاتر استقراض، نسبت بدهی عمومی به تولید ناخالص داخلی را در چندین اقتصاد جهان افزایش داده است. در مواردی که بدهی ناپایدار است، تجدید ساختار یا تغییر مشخصات زودهنگام در قالب بخشی از بسته اصلاحات شامل تحکیم مالی و اصلاحات تقویت کننده رشد در سمت عرضه میتواند نیاز به تعدیل مخرب تر را در آینده برطرف کند.

پشتیبانی از اقشار آسیبپذیر: افزایش قیمت جهانی انرژی و مواد غذایی باعث ایجاد بحران هزینه های زندگی شد. دولتها با حمایت از خانوارها و بنگاه ها به سرعتعمل کردند، که به کاهش اثرات بر رشد کمک کرد و گاه از طریق کنترل قیمتها، انتقال از قیمت انرژی به تورم اصلی را محدود کرد. اقدامات موقت و گسترده به طور فزاینده ای پرهزینه می شوند و باید برداشته شوند و با رویکردهای هدفمند جایگزین شوند. حفظ سیگنال قیمت انرژی باعث کاهش مصرف انرژی و کاهش خطرات کمبود انرژی خواهد شد. هدفگذاری را میتوان از طریق شبکه های ایمنی اجتماعی مانند انتقال نقدی به خانوارهای واجد شرایط بر اساس درآمد یا جمعیت یا با انتقال ازطریق شرکت های برق بر اساس مصرف انرژی گذشته. یارانه ها باید موقت بوده و با اقدامات درآمدزا، از جمله مالیات یکباره همبستگی بر خانوارها و شرکت های پردرآمد، در صورت لزوم، جبران شود. با انتقال از طریق شرکت های برق بر ا ساس مصرف انرژی گذ شته.یارانه ها باید موقت بوده و با اقدامات درآمدزا، از جمله مالیات یکباره همبستگی بر خانوارها و شرکت های پردرآمد، در صورت لزوم،جبران شود.

تقویت عر ضه: سیا ستهای طرف عر ضه میتوانند عوامل ساختاری کلیدی مانع ر شد – از جمله قدرت بازار، اجازهخواهی، مقررات وبرنامه ریزی سفت و سخت، و آموزش ناکارآمد– را بررسی و به ایجاد انعطاف پذیری، کاهش تنگناها و کاهش فشار قیمتها کمک کنند.تقویت و هماهنگی برای

سرمایه گذاری در امتداد زنجیره تامین فناوری های انرژی سبز می تواند امنیت انرژی را تقویت کرده و به پیشرفت در گذار سبز نیز کمک کند.

تقویت همکاری چندجانبه - برای محدود کردن خطرات ناشی از تجزیه ژئوپلیتیکی و تضمین همکاری در زمینه های اساسی موردعلاقه مشترک، اقدام فوری در موارد ذیل نیاز است:

- مهار بیماری همه گیر: برای رفع تنگناها در توزیع جهانی واکسنها و درمانها به هماهنگی جهانی نیاز است. حمایت عمومی از توسعه فناوری های جدید واکسن و طراحی ارائه پاسخهای سیستماتیک به همهگیریهای آینده نیز ضروری است.

- پرداختن به مشکلات بدهی: برای کشورهایی که درخواست رفع مشکلات بدهی از طریق طرح چارچوب مشترک گروه بیست را داشتند، پیشرفتهایی حاصل شده اگرچه برای تقویت آن به موارد بیشتری نیز نیاز است. همچنین لازم است در مورد مکانیسم های حل و فصل بدهی در مجموعه وسیع تری از اقتصادها، از جمله کشورهای با درآمد متوسط که واجد شرایط چارچوب مشترک نیستند، توافق شود. گروه طلبکاران خصوصی نقش مهمی در تضمین فرآیندهای حل بدهی هماهنگ، مؤثر و به موقع دارند.

- تقویت تجارت جهانی: تقویت سیستم تجارت جهانی خطرات مرتب با پراکندگی تجارت را برطرف میکند. این امر میتواند با لغومحدودیتهای صادرات مواد غذایی و سایر اقلام ضروری مانند دارو، ارتقای قوانین سازمان تجارت جهانی (در زمینه هایی مانند یارانه های کشاورزی و صنعتی، انعقاد و اجرای موافقتنامه های جدید) و بازگرداندن کامل قواعد جهانی از جمله پیروی از سیستم حل و فصل اختلافات سازمان تجارت جهانی به دست آید.

- استفاده از شبکه ایمنی مالی جهانی: با افزایش شوکها به اقتصاد جهانی، استفاده از شبکه ایمنی مالی جهانی تا حد امکان مناسب است، از جمله با استفاده فعالانه از ترتیبات مالی پیشگیرانه صندوق بین المللی پول و هدایت کمکهای جامعه بین المللی به کشورهای کم درآمد که با شوک مواجه هستند.

- تسریع در گذار سبز: برای دستیابی به اهداف دولتها برای مقابله با تغییرات اقلیمی، لازم است به سرعت سیاستهای کاهش اعتبارات مطمئن اجرا شود. هماهنگی بین المللی در رابطه با لزوم و نحوه قیمتگذاری کربن یا سیاستهای مشابه در این حوزه، کربنزدایی را تسهیل و تسریع میکند. تقویت تاب آوری در برابر شوکهای آب و هوایی از جمله از طریق کمک به کشورهای آسیب پذیر، به همکاری جهانی نیاز دارد.

جدول ۱- خلاصه چشم انداز اقتصاد جهان

درصد تغییرات در مقایسه با سال قبل						
		براورد	پیش‌بینی	تغییرات در مقایسه با پیش‌بینی اکتبر ۲۰۲۲- واحددرصد		
	۲۰۲۱	۲۰۲۲	۲۰۲۳	۲۰۲٤	۲۰۲۳	۲۰۲٤
تولید ناخالص داخلی اقتصاد جهان	**٦,٢**	**٣,٤**	**٢,٩**	**٣,١**	**٠.٢**	**-٠.١**
اقتصادهای پیشرفته	**٥.٤**	**٢.٧**	**١.٢**	**١.٤**	**٠.١**	**-٠.٢**
امریکا	٥.٩	٢.٠	١.٤	١.٠	٠.٤	-٠.٢
منطقه یورو	٥.٣	٣.٥	٠.٧	١.٦	٠.٢	-٠.٢
آلمان	٢.٦	١.٩	٠.١	١.٤	٠.٤	-٠.١
فرانسه	٦.٨	٢.٦	٠.٧	١.٦	٠.٠	٠.٠
ایتالیا	٦.٧	٣.٩	٠.٦	٠.٩	٠.٨	-٠.٤
اسپانیا	٥.٥	٥.٢	١.١	٢.٤	-٠.١	-٠.٢
ژاپن	٢.١	١.٤	١.٨	٠.٩	٠.٢	-٠.٤
انگلیس	٧.٦	٤.١	-٠.٦	٠.٩	-٠.٩	٠.٣
کانادا	٥.٠	٣.٥	١.٥	١.٥	٠.٠	-٠.١
سایر اقتصادهای پیشرفته	٥.٣	٢.٨	٢.٠	٢.٤	-٠.٣	-٠.٢
اقتصادهای در حال توسعه و بازار نوظهور	**٦.٧**	**٣.٩**	**٤.٠**	**٤.٢**	**٠.٣**	**-٠.١**
اقتصادهای در حال توسعه و نوظهور آسیا	٧.٤	٤.٣	٥.٣	٥.٢	٠.٤	٠.٠
چین	٨.٤	٣.٠	٥.٢	٤.٥	٠.٨	٠.٠
هند	٨.٧	٦.٨	٦.١	٦.٨	٠.٠	٠.٠
اقتصادهای در حال توسعه و نوظهور اروپا	٦.٩	٠.٧	١.٥	٢.٦	٠.٩	٠.١
روسیه	٤.٧	-٢.٢	٠.٣	٢.١	٢.٦	٠.٦
امریکای لاتین و کارائیب	٧.٠	٣.٩	١.٨	٢.١	٠.١	-٠.٣
برزیل	٥.٠	٣.١	١.٢	١.٥	٠.٢	-٠.٤
مکزیک	٤.٧	٣.١	١.٧	١.٦	٠.٥	-٠.٢
خاورمیانه و آسیای مرکزی	٤.٥	٥.٣	٣.٢	٣.٧	-٠.٤	٠.٢
عربستان سعودی	٣.٢	٨.٧	٢.٦	٣.٤	-١.١	٠.٥
صحرای افریقا	٤.٧	٣.٨	٣.٨	٤.١	٠.١	٠.٠
نیجریه	٣.٦	٣.٠	٣.٢	٢.٩	٠.٢	٠.٠
افریقای جنوبی	٤.٩	٢.٦	١.٢	١.٣	٠.١	٠.٠
رشد اقتصاد جهان بر اساس نرخ مبادله بازار	٦.٠	٣.١	٢.٤	٢.٥	٠.٣	-٠.١
اتحادیه اروپا	٥.٥	٣.٧	٠.٧	١.٨	٠.٠	-٠.٣
خاورمیانه و شمال افریقا	٤.١	٥.٤	٣.٢	٣.٥	-٠.٤	٠.٢
اقتصادهای با درامد متوسط و بازار نوظهور	٧.٠	٣.٨	٤.٠	٤.١	٠.٤	٠.٠
کشورهای در حال توسعه کم درامد	٤.١	٤.٩	٤.٩	٥.٦	٠.٠	٠.١
حجم تجارت جهانی(کالاها و خدمات)	١٠.٤	٥.٤	٢.٤	٣.٤	-٠.١	-٠.٣
اقتصادهای پیشرفته	٩.٤	٦.٦	٢.٣	٢.٧	٠.٠	-٠.٤
اقتصادهای در حال توسعه و بازار نوظهور	١٢.١	٣.٤	٢.٦	٤.٦	-٠.٣	٠.٠
قیمت کالاهای اساسی						
نفت خام	٦٥.٨	٣٩.٨	-١٦.٢	-٧.١	-٣.٣	-٠.٩
میانگین بهای نفت خام(دلار در هر بشکه)	٦٩,٢	٩٦.٨	٨١,١	٧٥,٤	-٤,٤٢	
سایر اقلام اساسی غیر سوخت	٢٦.٤	٧.٠	-٦.٣	-٠.٤	-٠.١	٠.٣
تورم جهان	٤.٧	٨.٨	٦.٦	٤.٣	٠.١	٠.٢
اقتصادهای پیشرفته	٣.١	٧.٣	٤.٦	٢.٦	٠.٢	٠.٢
اقتصادهای در حال توسعه و بازارهای نوظهور	٥.٩	٩.٩	٨.١	٥.٥	٠.٠	٠.٢

منبع : گزارش ۳۰ ژانویه ۲۰۲۳ IMF

جدول ۲- چشم انداز رشد واقعی اقتصادهای منتخب جهان

	درصد تغییرات در مقایسه با سال قبل					
	براورد		پیش‌بینی		تغییرات در مقایسه با پیش‌بینی اکتبر ۲۰۲۲-واحددرصد	
	۲۰۲۱	۲۰۲۲	۲۰۲۳	۲۰۲٤	۲۰۲۳	۲۰۲٤
آرژانتین	۱۰.۴	۴.۶	۲.۰	۲.۰	۰.۰	۰.۰
استرالیا	۵.۲	۳.۶	۱.۶	۱.۷	-۰.۳	-۰.۱
برزیل	۵.۰	۳.۱	۱.۲	۱.۵	۰.۲	-۰.۴
کانادا	۵.۰	۳.۵	۱.۵	۱.۵	۰.۰	-۰.۱
چین	۸.۴	۳.۰	۵.۲	۴.۵	۰.۸	۰.۰
مصر*	۳.۴	۶.۶	۴.۰	۵.۳	-۰.۴	۰.۱
فرانسه	۶.۸	۲.۶	۰.۷	۱.۶	۰.۰	۰.۰
آلمان	۲.۶	۱.۹	۰.۱	۱.۴	۰.۴	-۰.۱
هند*	۸.۷	۶.۸	۶.۱	۶.۸	۰.۰	۰.۰
اندونزی	۳.۷	۵.۳	۴.۸	۵.۱	-۰.۲	-۰.۳
ایران*	۴.۷	۳.۰	۲.۰	۲.۰	۰.۰	۰.۰
ایتالیا	۶.۷	۳.۹	۰.۶	۰.۹	۰.۸	-۰.۴
ژاپن	۲.۱	۱.۴	۱.۸	۰.۹	۰.۲	-۰.۴
قزاقستان	۴.۱	۲.۵	۴.۳	۴.۴	-۰.۱	-۰.۱
جمهوری کره	۴.۱	۲.۶	۱.۷	۲.۶	-۰.۳	-۰.۱
مالزی	۳.۱	۶.۷	۴.۴	۴.۹	۰.۰	۰.۰
مکزیک	۴.۷	۳.۱	۱.۷	۱.۶	۰.۵	-۰.۲
هلند	۴.۹	۴.۲	۰.۶	۱.۲	-۰.۲	-۰.۵
نیجریه	۳.۶	۳.۰	۳.۲	۲.۹	۰.۲	۰.۰
پاکستان*	۵.۷	۶.۰	۲.۰	۴.۴	-۱.۵	۰.۲
فیلیپین	۵.۷	۷.۰	۵.۰	۶.۰	۰.۰	۰.۰
لهستان	۶.۸	۵.۴	۰.۳	۲.۴	-۰.۲	-۰.۷
روسیه	۴.۷	-۲.۲	۰.۳	۲.۱	۲.۶	۰.۶
عربستان سعودی	۳.۲	۸.۷	۲.۶	۳.۴	-۱.۱	۰.۵
افریقای جنوبی	۴.۹	۲.۶	۱.۲	۱.۳	۰.۱	۰.۰
اسپانیا	۵.۵	۵.۲	۱.۱	۲.۴	-۰.۱	-۰.۲
تایلند	۱.۵	۳.۲	۳.۷	۳.۶	۰.۰	۰.۰
ترکیه	۱۱.۴	۵.۵	۳.۰	۳.۰	۰.۰	۰.۰
انگلیس	۷.۶	۴.۱	-۰.۶	۰.۹	-۰.۹	۰.۳
امریکا	۵.۹	۲.۰	۱.۴	۱.۰	۰.۴	-۰.۲

*- داده‌ها بر اساس بازه زمانی مرتبط با سال مالی / ملی ارائه شده است.

منبع : گزارش ۳۰ ژانویه ۲۰۲۳ IMF

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

افزودنی های ایتوک فردا

۶۶۹۳۲۴۴۳ ۶۶۹۴۶۸۶۴

تهران خیابان توحید کوچه نادر پلاک ۴ واحد ۳

info@etoukfarda.com

اقتصاد پژوهان آسیا

۸۸۴۴۱۱۸۳-۴ ۸۸۴۵۵۲۳۴

تهران خیابان مطهری خیابان ترکمنستان نبش سرو پلاک ۲ واحد ۱۳

Varmazyar.amir@gmail.com

اکبریه

۶۶۴۶۹۸۰۱-۴ ۶۶۴۱۵۲۹۷

تهران خیابان انقلاب خیابان وصال شیرازی خیابان بزرگمهر غربی شماره ۱۰۰

اندیشان تجارت آسیا

۸۸۶۸۲۱۸۴ ۸۸۶۸۲۱۸۹

تهران بزرگراه چمران خیابان پل مدیریت (لاین کندرو) نبش خیابان گلها پلاک ۲۳ طبقه همکف

info@andishantejarat.com

آراد سامان طب

۲۲۲۶۱۸۴۸-۹ ۲۲۶۱۸۴۹

تهران بلوار میرداماد میدان مادر خیابان شاه نظری مجتمع اداری مادر طبقه ۶ واحد ۳۶

S.mahdihi@aradsamanteb.com

آرمان طیور پارس

۸۸۹۹۵۶۷۰ ۸۸۹۹۵۶۶۹

تهران میدان فاطمی خیابان چهلستون کوچه بوعلی سینا شرقی پلاک ۲۵ طبقه ۵ واحد ۱۴

info@atparsco.com

آرونا

۸۸۷۶۷۷۷۱ ۸۸۵۱۲۹۵۶

تهران خیابان خرمشهر خیابان عربعلی خیابان ششم پلاک ۵۲ طبقه ۲

info@arona-chemie.com

آروین پرور

۵۸۴۱۲۰۰۰ ۶۶۹۰۶۱۵۰

تهران خیابان توحید خیابان فرصت شیرازی نرسیده به اسکندی پلاک ۱۷۰ واحد ۱

info@arvinparvar.com

آریا دالمن

۶۶۹۱۴۹۷۱-۸۰ ۶۶۹۱۰۹۴۶

تهران خیابان اسکندری شمالی تقاطع فرصت شیرازی پلاک۵۵ طبقه ۲ شماره ۵

info@aryadalman_co·com

آرین رشد افزا

۴۲۹۱۸۰۰۰ ۴۲۹۱۸۱۰۵

تهران بزرگراه همت خیابان شیراز جنوبی بلوار علیخانی ۲۰ متری گلستان پلاک ۱۴ طبقه ۴ واحد ۴۰۴

info@arairan.com

آراد ارسیمان

۶۶۵۸۱۱۷۴-۶۶۵۸۱۱۶۴-۶۶۵۶۴۶۲۳-۶ ۶۶۵۸۱۱۷۴

تهران خیابان کارگر شمالی نرسیده به بلوار کشاورز ساختمان سامان پلاک ۱۱۶۶ طبقه ۵ واحد ۵۰۲

Mansournia@gmail.com

آریانیک تجارت خلاق

۰۳۱-۹۱۰۰۶۰۸۱ ۰۳۱-۹۱۰۰۶۰۸۰

اصفهان خیابان هزار جریب خیابان شیخ کلینی خ عمار کوچه ۸ پلاک ۸۹

info@aryaniktejarat.com

آرین لیو

۸۸۵۱۰۵۲۸-۸۸۵۰۱۵۴۴ ۸۸۱۷۱۲۸۵

تهران خیابان خرمشهر خیابان مرغاب کوچه ایازی پلاک ۱۹ واحد ۲۰

info@aryanleev.com

بازرگانی کارون

۶۶۹۳۴۹۱۶ ۶۶۹۳۰۱۱۳-۶۶۹۳۳۴۵۵

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

info@karoonco.com

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 یداللّه امیرلو نبش خیابان شهید طوسی پلاک ۱۱۵ واحد ۵

info@avivacvarian.com

بهسان رشد آرین

۴۴۰۶۱۷۹۱ ۴۴۰۶۱۵۹۰-۱

تهران بلوار فردوس شرق خیابان وفاآذر شمالی کوچه پانیذ پلاک ۸ واحد ۶

info@behsanroshd.com

پادیز دشت البرز

۸۶۱۲۱۰۳۹ -۴۹ داخلی ۱۲۴

تهران خیابان خرمشهر خیابان عربعلی خیابان ششم پلاک ۵۲ طبقه ۵

m.lak@padizdasht.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

۴۴۷۹۰۲۵۸ ۴۹۷۵۲۰۰۰

تهران جاده مخصوص کرج چهارراه ایران خودرو شهرک چیتگر شمالی خیابان احد خیابان شهید رجایی غربی پلاک۴۵

info@parsianexir.com

پیلواراد

۲۲۰۵۶۴۶۲ ۲۲۰۵۹۵۲۹
تهران، خیابان ولیعصر، روبروی پارک ملت، خیابان شهید انصاری، پلاک ۸۲، طبقه اول، واحد ۳
PILVARADCO@GMAIL.COM

تاجران مهر سامانیان

۶۶۹۳۰۱۱۳-۶۶۵۶۳۱۰۴ ۶۶۹۳۴۹۱۶
تهران خیابان توحید خیابان پرچم پلاک ۱۱
alaleh.karoon@karoonco.com

تامین احتیاجات دام

۲۲۶۸۵۹۸۴ ۲۲۶۸۵۹۸۴
تهران، خیابان شریعتی، بالاتر از پل رومی، کوچه آج، پلاک ۱۶، واحد ۱۱
k.raymand@ted.co.ir

تعاونی کشاورزی صنایع مرغ مادر ایران

۶۶۴۲۳۶۱۶-۱۷ ۶۶۴۲۶۵۳۹
تهران خیابان توحید خیابان شهید غلامرضا طوسی پلاک ۱۲۳ طبقه ۱
psiiran@yahoo.com

پایا عامل تجارت

۰۴۱۳۴۴۱۲۰۷۹ ۰۴۱۳۴۴۴۷۰۲۶
تبریز خیابان دامپزشکی کوچه حمدی داروخانه دامپزشکی پارسا پلاک ۶۴
Drnorozian@gmail.com

پارسیان اکسیر آریا

۴۹۷۵۲۰۰۰ ۴۴۷۹۰۲۵۸
تهران جاده مخصوص کرج چهارراه ایران خودرو شهرک چیتگر شمالی خیابان احد خیابان شهید رجایی غربی پلاک۴۵
info@parsianexir.com

پارمیس درمان

۸۸۸۹۳۸۶۰ ۸۸۸۹۰۳۱۰
تهران خیابان کریمخان پلاک ۱۵۱ ساختمان نگین طبقه ۴ واحد ۴۶
info@parmisdarman.com

پاک گستر پرند

۸۸۳۳۴۱۵۲ ۸۶۰۹۵۷۸۲
تهران خیابان آزادی،خیابان اسکندری شمالی
pakgostar@pakgostar.com

پایا دارویه

۸۸۹۹۸۸۱۹-۲۱ ۸۸۵۴۱۱۰۰
تهران خیابان شریعتی نرسیده به پل سیدخندان نبش کوچه اشراقی پلاک ۸۷۴ طبقه ۴ واحد۲

ترنج بهار پارس

۷۷۶۱۶۹۰۵-۷ ۷۷۶۱۶۵۳۴

تهران خیابان بهار جنوبی برج بهار طبقه ۷ شماره ۶۶۸

info@toran_bahar.com

تک نام پندار آریا

۲۲۹۷۷۰۴۳-۶ ۲۲۹۷۷۰۴۵

تهران اتوبان صیاد شیرازی میدان هروی خیابان شهید موسوی(گلستان پنجم) پلاک۳۷ طبقه۴ واحد ۱

www.tnparia.com

توسعه آبزیان کاسپین نیل

۸۸۶۱۶۰۰۴-۵ ۸۸۲۱۴۶۰۳

تهران ملاصدرا شیرازی جنوبی بهار دوم پلاک ۳۰ واحد ۷

SAMANMIAR@YAHOO.COM

تیباسان

۸۸۶۶۳۲۸۵-۲-۳ ۸۸۶۶۳۰۴۹

تهران میدان ونک خیابان گاندی خیابان ۱۶ پلاک ۱۱ واحد ۹

info@tibasun.com

تیمار ماکیان

۸۸۴۸۲۳۷۵ ۸۸۷۲۹۱۳۲

تهران یوسف آباد خیابان بیستون نبش خیابان بیست و هشتم پلاک ۷۳ طبقه ۱ واحد ۲

info@timarmakian.com

جوانه خراسان

۰۵۱۳۶۵۸۴۰۷۰ ۰۵۱۳۳۶۵۸۴۰۷۱

مشهد بزرگراه آسیایی سه راه امام هادی نبش پیامبر اعظم ۱۵ پلاک ۹

info@javanehkhorasan.com

خدماتی مرتع

۸۸۷۲۲۰۸۱-۸۸۷۲۲۰۹۹ داخلی ۱۰۳

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

martaco68@gmail.com

خدمات کشاورزی هفشجان

۸۸۱۰۴۵۴۰-۲ ۸۸۷۰۸۴۷۹

تهران خ قائم مقام فراهانی خ آزادگان پلاک ۲۵ واحد ۳

info@hafsheja-co.com

دارو طب طبرستان

۰۱۱۴۴۲۵۶۱۷۱ ۰۱۱۴۴۱۵۳۷۴۲

مازندران ساری بلوار پاسداران نبش کوچه پامچال ساختمان شهرآرا

info@darutebgroup.ir

داروخانه داران دامپزشکی هماهنگ

۶۶۹۱۳۰۴۳-۷ ۶۶۹۴۷۱۳۴
تهران خیابان آزادی خیابان اسکندری شمالی تقاطع فرصت شیرازی پلاک ۵۵ واحد ۶
info@hamahangvp.com

دارو طب آفاق

۴۰۷۷۵۱۰۰-۴ ۴۰۷۷۴۵۹۶
آدرس:تهران-تهرانپارس خیابان حجرین عدی-بالاتر از فلکه سوم-جنب بانک صادرات-پلاک ۴۱۸-طبقه سوم-واحد ۱۲
drmrahimi73@gmail.com

دام ایلکا

۲۶۱۵۵۱۰۰-۲ ۲۶۱۲۴۳۶۶
تهران پاسداران شمالی چهارراه فرمانیه خیابان جهانبخش نژاد (نارنجستان ۷) پلاک ۲۸ واحد ۲۲
info@damilka.com

دانا نگاه پارسیان

۸۸۵۱۰۰۳۵ ۸۸۵۱۷۸۵۹
میدان توحید، خیابان فرصت شیرازی، پلاک۱۶۳، طبقه ۲
dana@dananegah.com

آریا بهداد فیدرا

۶۶۹۳۱۲۵۳ ۶۶۹۳۱۵۷۳
تهران خیابان آزادی اسکندری شمالی ساختمان یکتا پلاک ۲۱ طبقه ۴ واحد ۷
info@feedarco.com

رویان فارمد

۰۹۱۲۱۹۷۷۷۳۵ ۴۴۰۷۶۸۸۷
تهران فلکه دوم صادقیه خیابان بلوار فردوس غرب خیابان ورزی شمالی کوچه ۸ شرقی پلاک۲ طبقه۳
rooyanpharmed@gmail.com

سانا طب پویا

۸۸۳۴۶۵۷۲ ۸۸۳۴۶۵۷۲
تهران، خیابان انقلاب، خیابان شهید موسوی، بن بست اردشیر، پلاک۴، طبقه ۱
info@sanatebpouya.com

سینارادکالا

۲۲۱۴۷۲۹۳-۸ ۲۲۰۹۶۸۱۱
تهران سعادت آباد خیابان علامه طباطبایی شمالی خیابان ۱۶ غربی پلاک ۴۸ طبقه اول واحد ۲
info@sinarad.com

سوژا پارس

۶۶۴۲۰۲۹۹ ۶۶۵۸۰۸۴۵
تهران خیابان آزادی خیابان شهید رسول زارع پلاک ۱۲۰ برج کاوه بلوکAطبقه۱۰ واحد۴۶
dr.h.shojaeemehr@sojapars.com

سواپارس

۸۸۳۴۵۰۴۶ ۸۸۶۰۱۱۵۱-۶۰

تهران یوسف آباد خیابان اسدآبادی نبش خیابان ۵۴ پلاک۴۱۲ طبقه ۳

sava@savapars.com

سپاهان دانه پارسیان

۳۱۳۲۳۰۶۸۳۰-۷۰ ۰۳۱۳۲۳۰۶۸۳۰-۴۰

خیابان جی خیابان تالار پلاک ۳ ساختمان سپاهان دانه

info@sepahandaneh.com

سپند مهر پایا

۲۲۵۷۹۹۳۸ ۲۲۵۷۹۹۴۰-۲۸۱۱۱۰۴۴

تهران پاسداران خیابان اسلامی خیابان گیلان غربی پلاک ۲۱ واحد ۷

sepandmehr.paya@gmail.com

سرور فجر

۸۸۷۲۸۱۵۰ ۸۸۷۲۷۶۴۴-۶

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

sorur.f@neda.net

سنا دام پارس

۲۲۲۲۱۲۱۵ ۲۲۲۵۸۵۰۴

تهران بلوار میرداماد جنب مسجد الغدیر پلاک ۱۲۵ طبقه ۳ شرقی

info@sanadampars.net

سها پارس دارو

۶۶۴۲۰۱۳۲ ۶۶۹۲۶۰۵۱

تهران خیابان آزادی خیابان شهید رسول زارع پلاک ۱۲۰ برج کاوه بلوکAطبقه۱۰ واحد۴۶

d.mirzakhalili@sohaparsdaroo.com

صبا طیور پارس

۳۰۱ ۴۵۲۳۷۰۰۰

تهران شهرک قدس بلوار شهید ابراهیم شریفی پلاک ۱۷۲ برج رویال واحد۴۰۲

saba.trade2014@gmail.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 پلاک۳

shimi-darou@yahoo.com

عرشیا دارو
۰۴۱۳۳۲۹۵۲۰۰ ۰۴۱۳۳۲۹۵۳۰۰
تبریز خیابان ولیعصر خیابان سعدی شمالی ساختمان دکتر عطاری طبقه ۵ واحد ۱۶
info@arshia-darou.com

کرپا
۸۸۶۵۳۲۶۰-۳ ۸۸۶۵۳۲۶۴
تهران، میدان ونک، خیابان ونک پلاک ۲۴ طبقه ۵ واحد ۲۳
info@korpa.ir

کیان فارمینو
۰۱۱۴۴۲۳۵۴۰۷
آمل جاده هراز کوچه آفتاب ۸۴ خیابان مدرس پلاک ۵۸۴ طبقه چهارم
INFO@KIANPHARMINO.COM

کیمیا نور کالا
۸۸۷۴۳۹۷۱ ۸۸۵۲۵۷۱۰
تهران خیابان شهید بهشتی خیابان مفتح شمالی جنب کوچه دوست محمدی پلاک ۳۶۶ طبقه ۴ واحد ۱۳
knk@neda.net

گروه کیهان فراز کاسپین
۸۸۳۹۶۳۰۱ ۸۸۳۹۶۳۱۳
تهران خیابان اسدآبادی کوچه سوم شماره ۱۰
info@caspingrp.com

گلبید
۸۸۶۱۲۹۱۷-۱۹ ۸۸۶۱۲۹۱۶
تهران خیابان ۶۴ یوسف آباد پلاک ۱۳ طبقه ۲
info@golbid.com

گلپاد
۸۸۲۳۰۹۱۵-۱۷ ۸۶۱۱۰۱۴۹
بلوار مرزداران خیابان شهید اطاعتی جنوبی کوچه مهدی اول پلاک ۲۱۹ طبقه ۳ واحد ۱۰
golpad@golpadco.com

ماکیان دارو
۸۸۶۳۶۲۹۸ ۸۸۰۲۰۰۹۴
تهران خیابان کارگر شمالی خیابان پانزدهم پلاک ۳۴ طبقه ۱
info@makiandaru.com

مانوک سبز دشت
۸۸۷۵۴۱۱۹ ۸۸۷۰۶۴۹۳
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

مرتع سبز دشت

۸۸۵۰۸۰۱۷-۸۸۵۰۸۴۱۷-۸۸۷۶۹۷۱۷ داخلی ۱۰۳

تهران خیابان خرمشهر خیابان عربعلی خیابان ششم پلاک ۵۲ طبقه ۴

info@msd.co.ir

مشاوران دامین طب روز

۲۲۹۲۰۶۶۷ ۲۲۹۲۰۱۱۸-۲۰

تهران، خیابان دستگردی خیابان ناجی خیابان فرزان 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

نوژان مهر

۲۲۰۳۵۴۰۹ ۲۶۲۰۰۸۵۵-۸

تهران جردن بلوار نلسون ماندلا خیابان یزدان پناه پلاک ۴۰ واحد۴

info@Nojanmehr.co

نیکوژن آریا

۶۶۹۴۲۴۹۵ ۵۲۸۹۵

تهران میدان توحید خیابان امیرلو کوچه محمدی پلاک ۲۳ طبقه اول

s.haghverdi@nikojene.com

ویوا پارس

۶۶۴۲۳۹۹۷ ۶۶۱۲۱۱۳۱

تهران میدان توحید خیابان پرچم پلاک۳۵ طبقه ۲

info@vivapars.com

رشد دانه خاوران

۰۵۱-۳۸۸۴۷۵۶۹ ۰۵۱-۳۸۸۴۳۸۷۲-۳۸۸۴۳۸۵۴

مشهد-بلوار هاشمیه-هاشمیه پلاک۵۵طبقه اول

Roshddaneh@yahoo.com

دلیجه پیشرو جاوید

۰۱۱-۳۳۲۱۷۱۳۸ ۰۱۱-۳۳۲۱۷۱۳۸

ساری بلوار شهید فتح الهی بن بست فرح آباد دوم پلاک ۰ واحد ۶

دارویی آریا فارمد

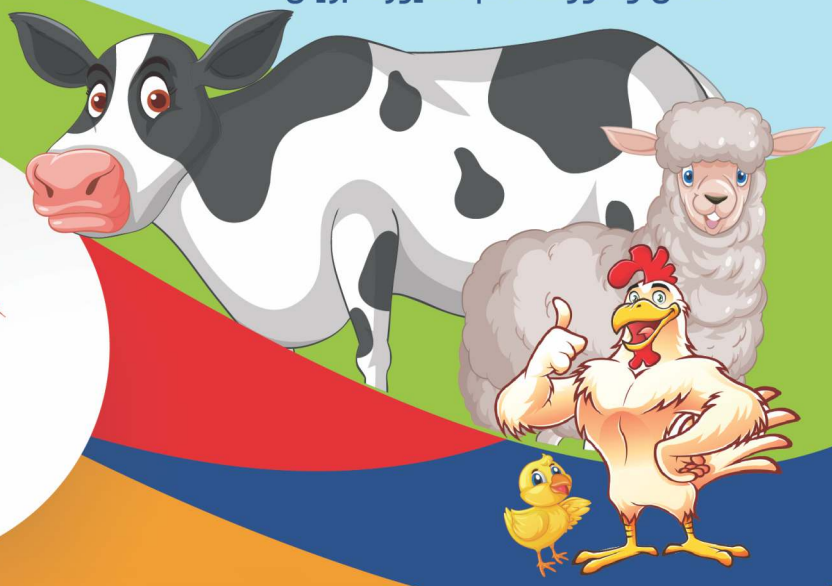
۸۶۰۱۷۸۴۶ ۸۸۲۳۰۹۱۷

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

info@aria-pharmed.com

پارسیان دانه تاراز (گروه دریاباری)

تولید کننده تخصصی انواع کنستانتره
مکمل و خوراک دام ، طیور ، آبزیان



P.D.T

شکوفایی دانش در تغذیه

- سوپر استارتر مخصوص پنج روز اول
- انواع دان آماده طیور گوشتی و تخم گذار
- کنسانتره های دامی پلت شده
- کنسانتره های تخصصی طیور گوشتی، تخمگذار و مادر با درصدهای متفاوت چند مرحله ای
- کنسانتره آبزیان
- کنسانتره کبک، بلدرچین و شترمرغ
- انواع مکمل ویتامین و معدنی دام، طیور و آبزیان

سفارش تولید انواع محصولات اختصاصی و فرمول ویژه پذیرفته می شود

دفتر مرکزی: تهران میدان فاطمی
خیابان چهلستون، کوچه بوعلی سینا شرقی
پلاک ۲۵ واحد ۵
کارخانه: شهرک صنعتی مامونیه، فاز ۲

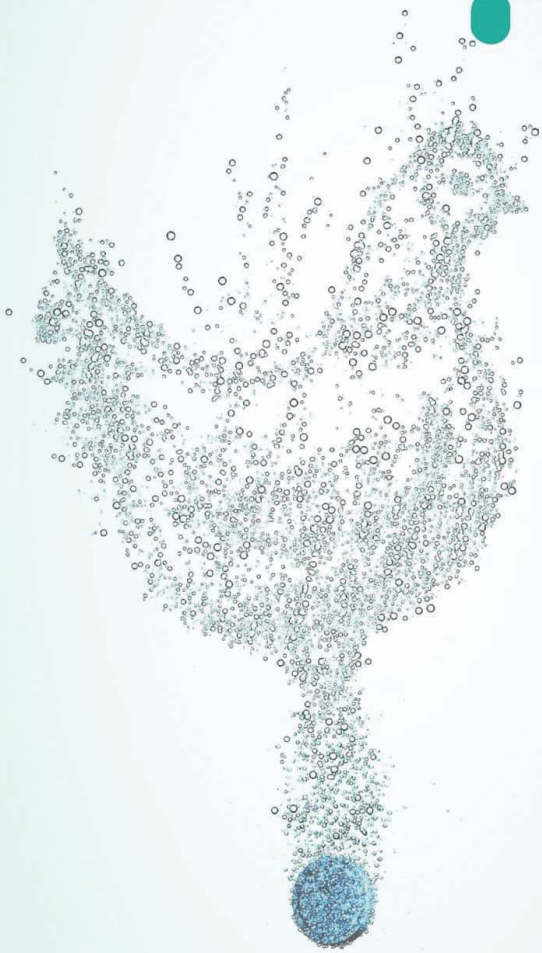
www.dbgco.ir ۰۲۱ - ۸۷۷ ۰۰ ۷۲۵

NeO

واکسن های قرص جوشان

برای ایجاد ایمنی در جوجه های گوشتی، مادر و تخمگذار
تجارتی علیه بیماری‌های نیوکاسل و برونشیت عفونی

The New Range of Effervescent Poultry Vaccines



Boehringer Ingelheim

شرکت پیلواراد ۰۲۱-۲۲۰۵۷۲۴۹
نماینده علمی و فنی شرکت مریال و بوهرینگر در ایران