



## استفاده از تکنیک‌های مدرن در محصولات دامی؛ به منظور رفاه انسان و حیوانات، بخش پایانی استفاده از تکنولوژی های روز در تغذیه ی حیوانات، غذا دهی آنها و کنترل محیط زندگی دام

تغذیه حیوانات یکی از بخش های اصلی دامداری به شمار می آید و تمامی رویکرد ها به منظور افزایش تولیدات و موفقیت در این زمینه با یکدیگر همکاری می کنند. از شیر گرفتن اتوماتیک بر مبنای میزان مواد جامد مصرفی متناسب با وزن گوساله یک فرآیند اتوماتیک است که منجر به افزایش مصرف استارترها شده و میزان گرسنگی گاو را کاهش می دهد. مدت زمان نشخوار کردن یک شاخص حیاتی برای سلامت نشخوارکنندگان است، حیوانات بیمار کمتر نشخوار می کنند، بنابراین دانستن مدت زمان نشخوار اطلاعاتی در مورد وضعیت سلامت حیوان می دهد. استفاده از میکروفون ها، بلوس های<sup>1</sup> سنجش PH و تداخل سنجی لیزری از موارد رایج هستند. برای نشان دادن حرکات گوارشی با ۸۶.۱٪ دقت، از ماشین های SVM<sup>2</sup> استفاده می شود که با استفاده از گردن بندهای مشخص کننده نشخوار که در گردن گاو نصب می شود، میزان انرژی حرکت شکمبه-هزارلایی و زمان بین انقباضات هزارلا-شکمبه ای را مشخص می سازد. در گاو های شیری، می توان از تکنولوژی NIR<sup>3</sup> در سطح دامداری با روش تغذیه ی دقیق و اقتصادی استفاده کرد تا تغذیه ی روزانه را با کمترین تغییر و بیشترین تاثیر استفاده از پروتئین غذا، فراهم کند. مجموعه ای از بیومارکر های قابل قبول برای سلامت روده برای استفاده در خوک ها و طیور ساخته شده است. استفاده از نرم افزارهای کامپیوتری پیشرفته و سیستم های فرمولاسیون تجاری غذاهای آبزیان باتوجه به محدودیت های اساسی تغذیه ای، در صنایع آبی پروری شایع است. یک نمونه اولیه برای تخمیر و سیستم ذخیره سازی TMR برای تغذیه ی گوساله ها به منظور بهبود تولید حیوانات ایجاد شده است. برنامه های کامپیوتری با نرم افزار در بازار متناسب با سن، وزن حیوان، مرحله ی شیر دهی و هدف دامداری در دسترس است.

این برنامه ها برای تهیه خوراک مورد نیاز واحدهای تولید حیوانات به همان اندازه کاربردی هستند، زیرا مرغداری و گاوداری های شیری به این سیستم ها وابسته هستند. سیستم های غذایی متمرکز الکترونیک، فیدر های گوساله که توسط کامپیوتر کنترل می شوند و حسگر های فعالیت شکمبه در گاوداری های شیری استفاده زیادی دارند، چرا که این ابزار اطلاعات کاملی از نتایج وضعیت تغذیه و سلامت حیوان در اختیار قرار می دهند. گنکو و گنگور اظهار داشتند که این سیستم های اتوماتیک به سادگی از یک صفحه ی کنترل، مقیاس و مدیریت فرماندهی تشکیل شده اند و سیستم مناسبی برای تغذیه گروه های مختلف حیوانات هستند.

### استفاده از تکنولوژی های روز در کنترل محیط زندگی دام

محیط یکی از مهم ترین عوامل در دامداری است چرا که کارایی حیوانات به وسیله ی محیطی که در آن زندگی می کنند بسیار تحت تاثیر قرار می گیرد. وجود استرس در محیط زندگی هر حیوانی می تواند باعث کاهش جدی در تولیدات آن حیوان شود،

<sup>1</sup> pH boluses accelerometers

<sup>2</sup> Support Vector Machine

<sup>3</sup> Near infrared

همچنین می تواند در نرخ کشتار و ضرر های مالی آن واحد تولیدی تاثیر گذار باشد. کنترل محیط در واحد های تولیدی حیوانات مثل طیور و گاوداری بسیار لازم است. عوامل محیطی مهم که بر تولیدات حیوانات تاثیر می گذارد شامل دما، رطوبت، فشار باد، شدت نور، آمونیاک و کربن دی اکسید است. بر اساس حساسیت حیوانات نسبت به فاکتور های استرس گفته شده، یک سری از حسگرهای کنترل کننده محیطی توسعه یافته اند. گنکو و گنگور شناسایی کرده اند که محدوده دمایی خنثی برای گوساله ها بین -۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد است، تکنولوژی های نسل جدید به حفظ محدوده دمایی مناسب و کنترل تمامی فاکتور های استرس زای محیطی کمک می کنند. حسگرهای دمایی یک سیستم کنترل اتوماتیک را برای حفظ دمای داخلی در یک واحد تولیدی به کمک پد ها و پنکه ها، سازمان دهی می کنند. تمامی انواع گاز ها مثل آمونیاک و کربن دی اکسید می توانند به وسیله ی حس گر ها شناسایی شده، به محیط بیرون منتقل و از محیط زندگی دام پاک شوند تا استرس کمتری به آنها وارد شود. حسگرهای نور و باد نیز فشار باد و روشنایی را به کمک پرده و سقف واحد های تولیدی متناسب با نیاز های حیوان برای دمای مناسب تولید، تنظیم می کنند. این حسگر ها به طور مستقیم به سیستم های تحلیلی اتوماتیک متصل شده و احتیاجات واحد تولیدی را متناسب با نیاز های آن کنترل می کنند.

### نتیجه گیری:

با توجه به رشد سریع جمعیت انسانی فشار غیر قابل اجتنابی بر واحد های تولیدی حیوانات اعمال می شود تا بتوانند خود را با بازار عرضه و تقاضای مواد غذایی وفق دهند. بهترین گزینه برای کاهش این فشار بر جمعیت حیوانی استفاده از تکنیک های مدرن در واحد های تولیدی حیوانات می باشد. دامداری های بزرگ در کشور های پیشرفته به طور کامل وابسته به این تکنیک های خلاقانه برای به دست آوردن بیشترین دست آوردها، می باشند. این تکنولوژی ها به منظور بهبود تولید در دامداری ها، تقویت اقتصاد و بهبود کار مورد استفاده قرار می گیرند. تمامی تکنولوژی های ذکر شده در بازار رایج نیستند اما دامپروران ترجیح می دهند تا خود را با روش های خلاقانه جدید در دامداری هایشان وفق دهند. بنابراین استفاده از روش های نوین در بخش تولیدات حیوانات به منظور دست یابی به سطح تولیدات مناسب در مدت زمان کوتاه، قابل اتکا خواهد بود.

منبع:

Ali W, Ali M, Ahmad M, Dilawar S, Firdous A, Afzal A. Application of Modern Techniques in Animal Production Sector for Human and Animal Welfare. Turkish Journal of Agriculture: Food Science and Technology.8:457-463,2020