

## استفاده از تکنیک‌های مدرن در محصولات دامی؛ به منظور رفاه انسان و حیوانات، بخش چهارم استفاده از تکنولوژی های جدید در شیردوشی اتوماتیک حیوانات و شناسایی حیوانات

در زمینه ی تولید لبنیات توسط حیوانات، شیر به عنوان یک محصول مهم به منظور ارزیابی میزان موفقیت یک دامپروری در نظر گرفته می شود. بسیار مهم است که حداکثر میزان شیر با روش های بهداشتی برای حیوان و مصرف کننده به دست آید. تکنولوژی های نسل جدید به منظور بهبود تولید شیر و اهمیت دادن به سلامت حیوان توسعه یافته اند. به منظور جلوگیری از خطاهای انسانی ربات های شیر دوشی با حسگر های چند کاره مورد استفاده قرار گرفته اند. این حسگر ها در شناسایی مشکلات شیر و محاسبه ی محتویات شیر مفید هستند. شیردوشی اتوماتیک با ضد عفونی قبل و پس از شیردوشی و حس گرهای محاسبه کننده شیر در کشور های پیشرفته ای از جمله ایالات متحده، استرالیا، کانادا و غیره بسیار رایج می باشند. گفته شده است که استفاده از سیستم های آنلاین شیردوشی اتوماتیک و ربات های تغذیه کننده در دامداران جوان ایرلند بسیار رایج است. استفاده از سیستم های شیردوشی اتوماتیک در مزارع شیری در بریتانیا امری بسیار متداول بوده و این کار به منظور کاهش هزینه های کارگری و به حداقل رساندن تداخل انسان-حیوان انجام شده است. دستگاه های خودکار ساده جدا کننده ی خرچنگی نیز تکنیک جدیدی به منظور نظارت بر جریان شیر و جدا شدن اتوماتیک خرچنگی از سرپستانک بر مبنای فشار می باشد. این خرچنگی ها حسگر هایی برای چک کردن اتصال با پستان و مایع ضد عفونی به منظور جلوگیری از ورم پستان دارند. درهای جداکننده ی الکترونیکی<sup>1</sup> و نظارت روزانه بر رفتار گاوها به سیستم های شیر دوشی اتوماتیک افزوده شده اند. این موارد سلامت حیوان را ارزیابی کرده و قبل و پس از شیردوشی درب ها را به صورت اتوماتیک باز می کند. درهای جداکننده می توانند یک سیگنال برای باز شدن و بسته شدن در زمان پایان شیر دوشی داشته باشند که این کار به منظور از میان بردن هزینه های کارگری برای مدیریت حیوانات در گروه های مختلف صورت می گیرد. تکنولوژی درهای جداکننده در بسیاری از کشورها هنوز رایج نشده است اما در گله های بزرگ که تعداد گاو زیادی دارند علاقه به استفاده از این سیستم رو به افزایش است. امروزه حسگر های تشخیصی آبستنی به سیستم شیر دوشی اتوماتیک متصل می شوند که وظیفه ی تشخیص آبستنی گاو را با اندازه گیری میزان پروژسترون شیر به عهده دارند. سیستم اتوماتیک شیر دوشی در مقایسه با سیستم منسوخ شده ی شیر دوشی منافع و سود های بسیاری دارد. سیستم شیر دوشی اتوماتیک سلامت غذا و شرایط مطلوب و ایمن، کاهش خطرات لنگش و عفونت پستان را برای حیوان به ارمغان می آورد.

### استفاده از تکنولوژی نسل جدید در شناسایی الکترونیک حیوانات

شناسایی حیوانات برای ارزیابی میزان فعالیت آنها که به صورت مستقیم بر وضعیت سلامت و تولید حیوان اثر می گذارد، امری واجب و مهم است. راه حل پیشنهادی در مورد ردیابی حیوانات، شناسایی متمایز هر حیوان در طول زندگی با استفاده از یک شناساگر الکترونیکی است. این سیستم اجازه مدیریت اتوماتیک دامداری را می دهد و باعث کاهش هزینه های کارگری می شود. با استفاده

<sup>1</sup> Electronic sorting gates



از شناساگر های الکترونیک می توان دسترسی خودکار به اطلاعات مربوط به زنجیره ی تامین گوشت با استفاده از ثبت داده ها در پایگاه داده های ملی و کشتارگاه ها داشت . این نتایج به شناسایی گوساله ها هم در کشتارگاه ها و هم در دامپروری کمک می کنند. در حالی که در پرورش خوک، شناسایی بچه خوک ها با سخت گیری بسیار انجام می شود. شناسایی با فرکانس های رادیویی<sup>۲</sup> یک دانش جهانی است که به عنوان یک تکنولوژی در شناسایی حیوانات به کار می رود و قسمت مهمی در مدیریت دامداری در بسیاری از کشور ها ( از جمله کانادا و استرالیا) است. در حالی که در سایر کشور ها استفاده از این تکنولوژی ها به تازگی آغاز شده است در اتحادیه ی اروپا مدت هاست از آن استفاده می شود. وسیله های RFID و ارزیابی های سه بعدی از ریخت شناختی گاو نژاد Charolais در یک تصویر دیجیتال کاملا سه بعدی به صورت موفق، ریخت شناختی حیوانات زنده را نشان می دهد. شناسایی خوک ها در مرحله ی جابه جایی، کشتارگاه و بارگیری توسط RFID صورت می گیرد.

همچنین شناسایی ماشین های دام کش معروف است، دستگاه های خوانش شناسایی ماشین های دام کش در کنار تریلر ها گذاشته شده است تا به صورت خودکار شماره های شناسایی هر ماشین خوانده شده و در کامپیوتر ثبت شود. این سیستم یک سیستم کامل ردیابی حیوان از بدو تولد تا ذبح در کشتارگاه است. تگ های الکترونیک گوش می توانند فرکانس های رادیویی را بخوانند، اطلاعات را در واحد های ذخیره کننده در تگ، ذخیره و به ماهواره ها مخابره و در نهایت می توانند اطلاعات یک حیوان را به سرور های اینترنتی منتقل کنند. یک کاربر می تواند موقعیت، رفتار، سلامت و سایر اطلاعات حیوان را دنبال کند که این کار می تواند با استفاده از دستگاه های بی سیم که به پایه ی تگ ها متصل شده است، صورت گیرد.

سیستم های ردیابی حیوانات از زمان تولد تا کشتارگاه، تمام پارامتر های حیوان یا همه ی عناصر را مورد ارزیابی قرار می دهد از جمله مواردی چون: تغذیه، سابقه ی سلامت، رفتار، تولید شیر/پشم و همچنین موقعیت های ناخواسته ای از جمله مرگ و یا سرقت دام.

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.

<sup>2</sup> Radio Frequency Identification (RFID)

herdhealthier@gmail.com