



پلت

پلت کردن عملی است که طی آن دانه آسیاب شده، توسط غلتک‌هایی با فشار از یکسری روزنه، با بخار یا بدون بخار گذشته و به شکل حبه‌های فشرده می‌شود. همچنین با این روش می‌توان علوفه، مکمل‌های پروتئینی و مواد معدنی جیره را در پلت وارد نمود. همه حیوانات اهلی معمولاً طبیعتاً فیزیکی پلت را بویژه وقتی با شکل آردی مقایسه می‌شود، می‌پسندند (چرچ، 1988). امروزه پس از گذشت سالیان سال از ورود تکنولوژی خوراک آماده (پلت)، شاید هنوز در نقاط مختلف کشور شاهد تولید غذا بصورت دستی باشید، اما با وجود همین عدم آگاهی و عدم اطلاع رسانی صحیح و آموزش علمی و ناکافی، دیگر کسی به ارزش پلت و جایگاه آن در صنعت دام و طیور به دیده تردید نمی‌نگرد. نیاز به خوراک ارزان، با کیفیت و درعین حال فرموله شده مرغداران و دامداران را بر آن می‌دارد که با وجود تمام ظن و گمان‌های بی‌مورد اقدام به مصرف کنسانتره پلت نمایند و چه بسا به تدریج با خوراکی روبرو می‌شوند که علاوه بر تامین احتیاجات دام از بسیاری هزینه‌های بی‌مورد نیز جلوگیری می‌کند. علت برخی نتایج مثبت اخذ شده از پلت کردن شاید افزایش ژلاتینه شدن گرانول‌های نشاسته باشد (چرچ، 1988). بدین ترتیب که حرارت پلت در ژلاتینه شدن مواد نشاسته‌ای (کربوهیدرات‌های غیرالیافی) تاثیر گذاشته و به هضم بیشتر آن در دستگاه گوارش طیور یا شکمبه گاو کمک می‌کند. البته شی‌هیوز و همکاران (2005) بیان نمودند بخار دادن حین پلت کردن تنها 10 تا 20 درصد از نشاسته را ژلاتینه می‌نماید که تاثیر آن بر قابلیت هضم و یا کیفیت فیزیکی خوراک بسیار کم است.

جان و همکاران (1957) در تحقیقی گزارش نمودند که با مصرف جیره‌های پلت وزن بدن افزایش می‌یابد و تقریباً نیمی از افزایش وزن به دست آمده به دلیل افزایش غلظت جیره‌های پلت شده می‌باشد. از طرف دیگر عامل مهم دیگری که در افزایش وزن طیور با مصرف جیره‌های پلت شده مؤثر می‌باشد، تغییرات شیمیایی است که در نتیجه حرارت دادن و فشار در طی فرآیند پلت سازی ایجاد می‌شود. به طور یقین حرارت و فشار بخاری که مواد اولیه آماده شده در روند تولید پلت از آن برخوردار می‌گردند بسیاری از عوامل ضد مغذی و باکتریها (سالمونلا و ایکولای) را نابود میکند و عوامل بازدارنده رشد که در مواد اولیه ای چون سویا، گندم، جو، تخم پنبه و می‌باشد، در دمای فرآوری 90-60 درجه سانتی‌گراد و تحت فشار دیگر قادر به فعالیت نخواهند بود. این دمای بالا در ارتقاء قابلیت هضم مواد اولیه مصرفی نیز کمک بالقوه ای میکند. هوسار و رابل (1962) افزایش وزن حاصل از مصرف جیره پلت



نسبت به جیره آردی را به دلیل افزایش ازت و انرژی متابولیسمی جیره های پلت ذکر نمودند. مورگان و همکاران (1968) در مطالعه ای گزارش نمودند که حرارت دادن در حین پلت نمودن خوراک سبب شکسته شدن باند های دی سولفیدی در پروتئین شده و نتیجه اش دناتورده شدن و افزایش تأثیر آنزیم های هضمی می باشد همچنین ران و نماد (1996) بیان نمودند که دلیل افزایش وزن حاصل از مصرف جیره های پلت نسبت به جیره های آردی ژلاتینه شدن نشاسته، افزایش قابلیت هضم غذا و عدم فعالیت باکتری ها در خوراک می باشد. این حبه های آماده که در قطره های مشخص و طولهای منظم ساخته می شوند در مقایسه با خوراکیهای آردی خوشخوراک تر بوده و درصد بالائی از خوراکیهای گاو شیری، پرواری و طیور را به خود اختصاص داده اند. هام و همکاران (1960) در آزمایشی نتیجه گرفتند که وقتی پرندگان غذای پلت شده مصرف می کنند رشد آنها به دلیل مصرف بیشتر غذا افزایش می یابد. مانت و همکاران (1995) در بررسی اثر تغذیه جیره پلت، آردی و تغذیه آزاد در جوجه های گوشتی دریافتند که مقدار مصرف خوراک از 21 تا 42 روزگی برای جیره پلت شده بیشتر از دو نوع دیگر می باشد. جری و همکاران (1989) در پژوهشی بیان نمودند که عوامل مؤثر در افزایش مصرف خوراک در جوجه های تغذیه شده با جیره پلت به خوبی شناخته نشده است ولی شاید به سبب آن باشد که جوجه ها جیره های پلت شده را به دلیل اندازه ذرات درشت تر نسبت به جیره های آردی ترجیح می دهند. جانسون و همکاران (1962) در مطالعه ای نشان دادند پرندگانی که جیره آردی مصرف می کنند نسبت به پرندگانی که جیره پلت شده مصرف می کنند زمان بیشتری را صرف غذا خوردن می کنند و همچنین پیشنهاد نمودند که راندمان تبدیل غذا در جوجه های تغذیه شده با جیره پلت بهتر از جوجه های تغذیه شده با جیره آردی می باشد، زیرا جوجه ها در زمان تغذیه جیره پلت انرژی کمتری صرف می کنند. به عبارتی مصرف پلت بدلیل صرف زمان کمتر، به ذخیره انرژی حیوان کمک کرده و احتیاجات انرژی را کاهش می دهد این نتایج با یافته های بسیاری از محققین دیگر مطابقت دارد. موضوع دیگر این واقعیت است که دام بزرگ در محلهای توزیع خوراک (آخور) اقدام به جداسازی قسمتهای مختلف کنسانتره میکند و عملاً در پایان تغذیه گاو شیری در آخور با مخلوطی ناهمگن از علوفه و خوراک آردی مواجه می شویم که سلیقه ای، دام اقدام به انتخاب نموده است. و در صورت مصرف پلت، دام به تغذیه مخلوطی همگن و فرموله شده که تمام نیازهای غذایی خود را برآورده خواهد کرد مجبور خواهد شد.

- پلت کردن مانند سایر فرآوردهها، مزایا و معایبی دارد که عبارتند از:
- کاهش ماهیت گرد و غبار آلودگی خوراک و افزایش خوشخوراکی آن
- کاهش اتلاف ذرات ریز توسط باد در زمان حمل و نقل.



- کاهش مصرف انتخابی خوراک.
- کاهش فضای مورد نیاز (بویژه در مورد علوفه) برای ذخیره سازی
- سهولت تغذیه حیوانات توسط وسایل مکانیکی
- ژلاتینه شدن نسبی نشاسته در غلات و افزایش فعایت آنزیمی یا میکروبی در دستگاه گوارش و در نتیجه افزایش قابلیت هضم.
- معایب:
- افزایش هزینه.
- جیره های حاوی چربی و الیاف خام زیاد، به سختی بصورت حبه در می آیند.
- روش غلط پلت نمودن، ممکن است منجر به فاسد شدن خوراک شود.

منابع:

1. Church, D. C. 1988. The Ruminant Animal: Digestive Physiology and Nutrition. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.
2. Hamm, D; E. Jean; Y. Tollet and E. L. Stephenson. 1960. Broiler and poult rations. Effect of pelleting , water soaking the grain, enzyme addition and limited feeding . arkansas exp. sta. Bull. 613.
3. Hussar, N. and A. R. Robblee. 1962. Effects of pelleting on the utilization of feed by the growing chicken. Poultry Science. 41:1489-1493 .
4. Jensen, L. S ; Merrill, L. H ; Reddy, C. V. and McGinnis, J. 1962. Observations on eating patterns and rate of food passage of bird pelleted and unpelleted diets. Poultry Science. 41:1414-1419 .
5. Jerry, L. S ; and M. Ibtisam. 1989. Effects of pelleting diet containing sunflower meal on the performance of broiler chickens, Animal Feed Science. Technol. 30:121-129.
6. John, B; A. R. Fry. Jensen and James McGinnis. 1957. Studies with chicks on improvement in nutritive value of feed ingredients by pelleting. Poultry Science. 36: 1284 – 1289 .
7. Morgan, E. T; J. R. J. D. Summers, and G. E. Jensen. 1968. Field pass as a major dietary protein source for growing chick and laying hen with emphasis on high – temperature steam pelleting as a partial means of improving nutritional value. Can. J. Anim Science. 48:47-55.
8. Munt. R. H. C; J. G . Dingle and M. G. Sumpa. 1995. Growth, carcass composition and profitability of meat chicken given pellets, mash or free – choice diet. British Poultry Science. 36:277-284.
9. Rane, R. S; Nemade, Pp. 1996. Advantages of pellet feed and its qualitative importance. Poultry Advisor. 29: 2, 25 – 27
10. Svihus, B., A.K. Uhlen, O.M. Harstad. 2005. Effect of starch granular structure, associated



مگافرآور (دانش بنیان)



تولید مکمل های خوراک دام، طیور و آبزیان
مشاوره علمی - فنی واحدهای دامپروری و کارخانجات خوراک دام و طیور

شرکت دانش بنیان و دانشگاهی

components and processing on nutritive value of creal starch: a review. Anim. Feed sci. Technol.
122:303-320.