



با سلام حضور همکار گرامی:

کاهش اندازه ذرات خوراک در طی فرآیند آسیاب نقش مهمی در تولید و استحکام پلت دارد. در آسیاب مواد می توان گفت:

- کمتر شدن اندازه ذرات (آسیاب نرم مواد و استفاده از توری های ۱/۶ و ۳/۲ میلیمتر) موجب استحکام پلت می گردد.
- مواد خوراکی حاوی نشاسته و فیبر زیاد، به آسیاب بیشتری نیاز دارند.
- آسیاب نرم، موجب بالا رفتن هزینه های تولید می گردد.

نتایج بررسی های مختلف نشان داده استحکام پلت تابعی از دمای مش کاندیشن شده، اندازه ذرات و یا ترکیب هر دو فاکتور می باشد.

ظرفیت آسیاب چکشی تابعی از سطح کل منافذ توری است و نه فقط قطر منافذ آن. برای کاهش قابلیت عبوردهی، با جایگزین نمودن توری ۳/۲ میلی متر بجای ۶/۳۵ میلی متر، بیش از ۲۵ درصد ظرفیت آسیاب کاهش خواهد یافت.

آسیاب خیلی نرم نیز موجب افت زیاد رطوبت مواد و افزایش گردوغبار می گردد. برای ایجاد کیفیت مناسب محصول، درجه نرم شدن ذرات مهم است، بطوریکه نباید مواد خوراکی را بیش از حد آسیاب نمود، چون این کار موجب اتلاف انرژی شده، نرخ تولید کاهش یافته و هزینه های تولید افزایش می یابد.

بخار موجب می شود روغن های طبیعی مواد خوراکی، به سطح ذرات منتقل شده و موجب لغزندگی دای، کاهش اصطکاک بین دای و رولر شده و نرخ تولید بهبود یابد. اگر مواد براحتی در دای بلغزند، زمان ماندگاری مواد در منافذ دای و استحکام پلت کاهش یافته و ژلاتیناسیون نشاسته حاصل از حرارت و ساییدگی دای نیز کاهش می یابد.

بین دمای کاندیشینگ و درجه ژلاتیناسیون رابطه منفی وجود دارد، بطوریکه با افزایش دمای مش کاندیشن شده، درجه ژلاتیناسیون کاهش خواهد یافت. بیشترین ژلاتیناسیون در بخش خارجی پلت و در اثر اصطکاک با منافذ دای اتفاق می افتد. بین اختلاف دمای مش و درجه ژلاتیناسیون نیز رابطه مستقیمی وجود دارد، بطوریکه هرچه اختلاف دما کمتر باشد، درجه ژلاتیناسیون کاهش می یابد. بهترین دما برای ژلاتیناسیون نشاسته ۸۰ درجه سانتیگراد پیشنهاد شده که در نهایت پس از عبور از دای به حداکثر خود می رسد.

مثالی از اثر اندازه ذرات بر راندمان دستگاه پلت و شاخص استحکام پلت (PDI)

اندازه ذرات	نرخ تولید (کیلوگرم در ساعت)	راندمان آسیاب (کیلووات ساعت در تن)	راندمان تولید پلت (کیلووات ساعت در تن)	PDI
ذرت (میکرومتر)				
۱۰۲۳	۱۹۶۴	۳/۳	۸	۸۹/۸
۷۶۴	۲۰۱۸	۴/۳	۷	۸۸/۸
۵۵۱	۲۰۳۵	۸/۳	۶/۹	۹۰/۳
گندم (میکرومتر)				
۱۷۱۰	۱۶۹۵	۲/۱	۱۰	۹۲/۴
۸۰۲	۱۸۳۳	۶/۵	۸/۸	۹۷/۴
۳۶۵	۱۸۳۳	۶/۵	۸/۸	۹۷/۴