

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ВЛАГОТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ПРУДОВЫХ РЫБ

Агурков А.Ю.

**Научный руководитель – Рукшан Л.В., к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Вырабатываемые промышленностью гранулированные корма для рыб часто не обладают достаточной прочностью и водоустойчивостью, что приводит к значительным потерям при хранении, перемещении, раздаче и скармливании. Кроме того, зачастую наблюдается распад гранул в воде, приводя к загрязнению водоемов и снижению рыбопродуктивности. Одним из путей снижения потерь комбикормов является применение экструдирования. Однако среди учёных нет единого мнения по режимам экструдирования комбикормов для рыб. Поэтому перед нами поставлены задачи, заключающиеся в изучении влияния температуры и давления экструдирования на качество комбикормов для прудовых рыб, с целью выявления оптимальных параметров процесса.

В лабораторных условиях вначале получили рассыпной комбикорм, а него экструдат при разной при разной температуре его экструдирования (80°C, 120, 140°C), определили физико-химические и химические показатели качества экструдата. Отмечено, что химический состав (за исключением углеводов) комбикормов в виде экструдатов практически не изменяется, а физические показатели их качества изменяются значительно. Так, объемная плотность и объемная масса в процессе экструдирования снижаются: плотность снижается с 0,773 г/см³ при 80°C до 0,575 г/см³ при 140°C, объемная масса – с 625 г/л при 80°C до 527 г/л при 140°C. Это оказало влияние на значения пористости экструдата, который при этих температурах увеличился с 8,33% до 19,6% (80 и 140°C, соответственно). Скорость изменения пористости экструдата в среднем составляет 1,68%/градус. С увеличением пористости произошло и увеличение адсорбционной способности экструдата, что свидетельствует об увеличении способности экструдата к поглощению. Анализ данных этого этапа показал, что с увеличением температуры увеличивается количество легкогидролизуемых углеводов, что плохо сказывается на пищеварении рыб. В то же время экструдат приобретает плавучесть, что благоприятно влияет на его поедаемость рыбами. Поэтому считаем, что оптимальные параметры режима следующие: температура экструдирования – 120°C; давление разряжения 520 мбар.