

19. ТЕРМІЧНЕ ОБРОБЛЕННЯ НЕХАРЧОВОЇ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ

К.П. Неліна, В.С. Гуць

Національний університет харчових технологій

При забої тварин, виробництві напівфабрикатів, ковбас, консервів, медичних препаратів та іншої продукції на м'ясокомбінатах отримують значну кількість сировини, яка вважається відходами виробництва, тобто не може бути використана на харчові цілі. В залежності від технічної можливості підприємства і економічної доцільності повної переробки її та одержання відповідного асортименту м'ясних виробів, кількість такої сировини коливається в межах 15 — 30 % від живої маси тварин у м'ясожировому виробництві (при виробництві м'яса на кістках), та 2 — 10 % — при виробництві напівфабрикатів та ковбас. На долю м'ясної промисловості приходиться близько 70 % загальних ресурсів м'ясної нехарчової сировини.

Тваринні корми виробляють з відходів м'ясного виробництва. Вони містять в достатній кількості в доступній формі поживні речовини для відгодівлі тварин. Для тваринних кормів характерні певні фізичні і хімічні властивості, а також смак, запах, обмеження шкідливих домішок і антипоживних речовин до рівня, який не впливає на споживання корму, здоров'я і продуктивність тварин.

Якість корму та його кількість відіграють важливу роль при відгодівлі тварин. Недостатня кількість та низька якість протеїну, жиру, мінеральних речовин та вітамінів гальмують створення м'язових тканин організму і подовжують термін відгодівлі.

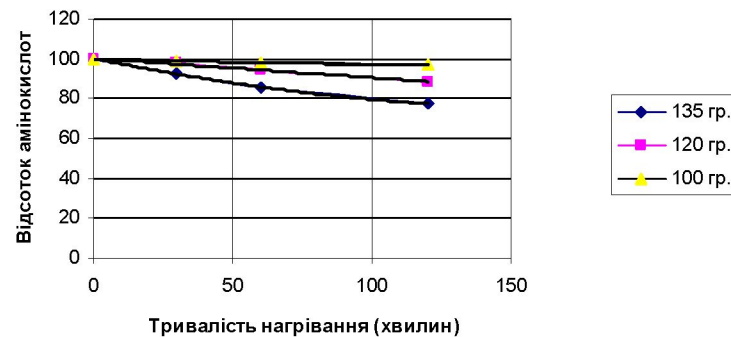
В раціоні тварин протеїн потрібний перш за все, як джерело амінокислот, особливо незамінних (лізин, метіонін, триптофан, цистин та ін.), які не можуть синтезуватися в організмі тварин і повинні надходити у достатній кількості з корма-

ми або у вигляді спеціальних добавок. Нестача в раціоні незамінних амінокислот приводить до таких негативних наслідків, як дефіцит білку в цілому.

На великих сучасних підприємствах проблему відходів вирішують шляхом використання спеціалізованих технологічних ліній, пристосованих для переробки окремих видів сировини. Для малих і середніх підприємств такий шлях економічно збитковий, призводить до накопичення великої кількості обладнання, нераціонального його використання, великих витрат енергії.

В світі існує тенденція — всі лінії, на яких переробляються відходи виробництва, повинні бути максимально закритими. Тобто сировина і продукти переробки які, як правило, мають значне біологічне забруднення не повинні бути доступними для контакту з оточуючим середовищем, забруднювати його, негативно впливати на працюючих і якість кінцевого продукту. Якісно проектувати такі лінії, а тим більше проводити модернізацію існуючих у відповідності з наведеними вимогами можна тільки на основі впровадження нових наукових розробок.

Основним видом обладнання для стерилізації сировини є горизонтальний вакуумний котел в якому відбувається її термічне оброблення. Якість кормів залежить від режимів оброблення, так як під дією температури зменшується кількість незамінних амінокислот. На графіку показано як змінюється кількість незамінних амінокислот в залежності від тривалості і температури нагрівання сировини. (Температура 135; 120; 100 градусів, тривалість 30; 60; 120 хвилин).



$$y = 0,0008x^2 - 0,2864x + 100,14$$

$$y = 1E-05x^2 - 0,097x + 100,12$$

$$y = 0,0001x^2 - 0,0391x + 99,905$$