

Produkty bez



Wydaje się, że czysta etykieta na produktach to ideał trudny do osiągnięcia. Problem w tym, że nawet naturalne dodatki rodzą wątpliwości, bo mogą zawierać pewne śladowe ilości azotanów i azotynów. Tylko czy podchodząc w ten sposób do sprawy, nie popadamy w absurd?

Jacek Cerkowniak,
Adam Kostecki

Duża konkurencja na rynku żywnościowym, chęć zdrowego odżywiania oraz

wzrost świadomości konsumentów wywierają coraz mocniejszy wpływ na powstawanie określonych trendów – więcej żywności niskoprzetworzonej, więcej żywności wolnej od syntetycznych dodatków, głównie konserwantów, zainteresowanie zdrową żywnością zawierającą mniej soli i tłuszczu. My skupimy się na możliwościach produkcji wędlin z „czystą etykietą”. Mówiąc o produktach E „0”, mamy na myśli wędliny o trwałej, charakterystycznej barwie peklowniczej, uzyskanej bez chemicznych dodatków oznaczonych symbolem „E”, a w szczególności peklosoli azotynowej. Dzięki odpowiedniej technologii jesteśmy w stanie uzyskać nowy segment na półce Premium.

W ZASTĘPSTWIE NITRYTU

W związku z potencjalnym zagrożeniem powstawania mutagennych nitrozoamin w produktach zawierających azotany i azotyny dąży się do maksymalnego ograniczenia ich użycia. Standardowy dodatek soli azotynowej do produktów parzonych wnosi początkowy ładunek azotynów na poziomie około 100 ppm. W wyniku reakcji redox (utlenianie azotynów) powstaje 20-30 ppm azotanów resztkowych. Ich poziom podczas obróbki i przechowywania produktu gotowego nie ulega obniżeniu, natomiast azotyny spadają do 10-20 ppm. Łączna zawartość azotanów i azotynów w świeżym produkcie parzonym może dochodzić do 80 ppm.

Naturalne peklowanie bez chemicznego dodatku nitrytu jest możliwe dzięki wykorzystaniu specyficznych właściwości niektórych kultur startowych, a także użyciu naturalnych wysuszonych soków oraz ekstraktów owocowych i warzywnych. Na skalę przemysłową stosowane są zazwyczaj wyselekcjonowane linie genetyczne szczepów *Staphylococcus carnosus*, *Staphylococcus vitulinus* lub ich kombinacje. Należy zaznaczyć, że nie

są to twory inżynierii genetycznej, lecz naturalne, pozyskane z produktów żywnościowych kultury bakterii, charakteryzujące się najlepszymi, pożądanymi cechami dla ukierunkowanego celu technologicznego.

Właściwości organizmów inicjujących to:

- redukcja azotanu – wytwarzają reduktazę
- rozkład nadtlenu wodoru – wytwarzają katalazę (zapobiega procesom utleniania)
- tworzenie pożądaných komponentów smakowo-zapachowych – wytwarzają lipazę i proteazę
- aktywne w warunkach beztlenowych lub względnie tlenowych
- aktywność zależna od temperatury.

Dzięki powyższym możliwościom przy odpowiednich warunkach stafilokoki pomagają nam w redukcji azotanów do azotynów i dalszego rozpadu do kwasu azotawego i tlenu azotu. *Staphylococcus* jest kluczem do pozbywania się resztkowych azotanów powstających w wyniku reakcji redukcji azotynów. Tak więc zastosowanie wyselekcjonowanych kultur domyka nam „łańcuszek szczęścia”, zwiększając wydajność procesu peklowania poprzez wykorzystywanie azotanów standardowo obciążających produkt. Należy zaznaczyć, że surowiec mięsny w zależności od właściwości osobniczych, rodzaju paszy i jakości wody może zawierać azotany nawet do 25 ppm.

TECHNOLOGIA WYTWARZANIA WĘDLIN BEZ E

Produkty bez chemicznego dodatku nitrytu są już faktem przemysłowym. Ich technologia nie stwarza większych niedogodności, niezbędna jest jedynie modyfikacja obróbki termicznej. Wymagane jest zapewnienie odpowiedniego czasu i temperatury inkubacji stafilokoków (do 45°C) niezbędnych do wytworzenia enzymów (reduktazy). Czas przetrzymywania farszu lub całych mięśni w komorze wędzarniczo-parzelniczej

uzależniony jest od odległości do centrum termicznego. Skrócenie zadanego procesu skutkuje niepełnym wybarwieniem, mniej trwałą barwą oraz większą pozostałością azotanów i azotynów.

Na podstawie licznych próbnych produkcji przemysłowych potwierdzono powtarzalność, trwałość, stabilność barwy, smak peklowniczy, a przede wszystkim śladową końcową zawartość azotanów i azotynów w produkcie gotowym. W tym miejscu należy podkreślić, że poziom obciążających wędlinę związków azotowych nie przekracza ich zawartości w surowcu mięsnym. Skuteczność taką w realnym i ekonomicznie uzasadnionym czasie produkcji potrafią w tym momencie zapewnić jedynie wyselekcjonowane kultury produkowane przez dwóch światowych potentatów, a mianowicie firmy Chr. Hansen oraz Danisco. Z tego też powodu często reszta producentów dodatków do żywności czuje niedosyt. Pojawiają się próby zastąpienia naturalnej barwy peklowniczej różnego rodzaju barwnikami. Niestety, nie są to produkty, które mogą konkurować z półką Premium.

Bardzo ważnym elementem składanki pt. surowce do produkcji wędlin bez dodatków oznaczonych symbolami E jest dobór jedynie naturalnych składników bez jakichkolwiek wzbogaceń w interesujące dla przetwórstwa związki chemiczne, np. azotany. Dlatego też stosowane są jedynie naturalne soki owocowych i warzywnych, ekstrakty roślinne itp.

E „0” WCIĄŻ PODEJRZANE

Istnieje kilka przeszkód w szerokim wprowadzeniu tego rodzaju produktów na rynek jako produktów E „0”. Główną barierą jest nadgorliwość instytucji unijnych w regulacji wszystkiego, co nowe, i odbywa się to zazwyczaj pod wpływem określonego lobby. Część świata nauki też jest nieufna, co w głównej mierze wynika z niewiedzy wyrażanej plotkami nagłaśnianymi przez pseudonaukowców z niektórych mediów. Niedawno w poczet dodatków E włączono naturalny ekstrakt rozmarynu, zrównując go w oczach konsumentów z chemicznymi antyoksydantami. Podobny kierunek obierany jest przeciwko ekstraktom wina, selera z naturalną zawartością azotanów.

Pozostaje pytanie, czy sok z cytryny, dzika róża, żurawinę lub jakże bogate w E-numery świeże jabłko będziemy wymieniali jako dodatki „E”? Obecnie zgodnie z prawem na etykiecie produktu gotowego umieszczamy informację, że **produkt bez chemicznych dodatków oznaczonych numerami E może zawierać pewne śladowe ilości azotanów i azotynów pochodzenia naturalnego z soków oraz ekstraktów owocowych i warzywnych.**

Prawdą chemiczną jest znak równości między azotanem uzyskanym w sposób chemiczny i azotanem zawartym natywnie w warzywach, lecz czy musimy lub czy będziemy wymieniać wszystkie E zawarte w niedzielonym rosolu z warzywami? □