

PRÓBA OZNACZENIA ILOŚCI METIONALU W SERZE CHEDDAR

M. B. WOJTOWICZ

Dairy Technology Research Institute, Ottawa. Kierownik dr W. McGugan

W poszukiwaniu związków, które jakkolwiek obecne w ilościach śladowych, mogłyby wpływać decydująco na aromat sera Cheddar, wielokrotnie wskazywano na pochodzący z degradacji metioniny — metional, jako odpowiadający za charakterystyczny zapach tego sera.

W pracy tej dokonano próby określenia ilości tego związku w próbkach dojrzałego sera Cheddar dobrej jakości.

Do wyodrębnienia związków zapachowych zastosowano metodę destylacji próżniowej tłuszczu (4) oraz metodę rozdziału uzyskanego ekstraktu, pozbawionego lotnych kwasów tłuszczowych, opisaną w poprzednim doniesieniu (5).

A. Przygotowanie Ekstraktu i rozdział met. chromatografii gazowej

Ekstrakt sporządzano z destylatu otrzymanego z tłuszczu z 6 kg sera. Warunki chromatografii: Aparat Perkin Elmera, kolumna szklana, o średnicy 11 mm, długości 75 cm, wypełniona Chromosorbem W (60 do 80 mesh) pokrytym 15% Carbowaxu 1540. Temperatura rozdziału 110° C, prędkość przepływu azotu 145 cm³/min. Wielkość wstrzykiwanej próbki 0,2 ml.

B. Identyfikacja frakcji

Po ustaleniu czasu retencji metionalu wzorcowego, chwymano frakcję z rozdziału ekstraktu z sera, podstawiając pod wylot kolumny małą próbkę szklaną, zawierającą 0,3 ml nasyconego roztworu 2,4-dwunitro-

fenylohydrazyny w 2 n HCl i bełtając uchodzący z kolumny gaz przez 2—4 min. Otrzymaną pochodną hydrazonową metionalu ekstrahowano z roztworu oczyszczonym hexanem i наносzono na bibułę, wykonując analizę met. chromatografii (3) bibułowej. Uzyskano przesunięcie takie same, jak z preparatu wzorcowego. Otrzymaną plamkę wymywano z bibuły i po zalkalizowaniu badano w spektrofotometrze, uzyskując zgodne z danymi literaturowymi maksimum absorbcji w 435 m μ (1).

Wykonano również w roztworze z wypłukanej plamki mikropróbę na cbečność siarki (2) uzyskując wynik dodatni.

C. Próba określenia ilościowego metionalu

Zidentyfikowaną jako metional frakcję ekstraktu sera chwymano do krótkiej kolumnienki metodą opisaną w poprzednim doniesieniu (5) i po odzyskaniu jej wstrzykiwano ponownie na analityczną kolumnę gazowo-chromatograficzną („A” i „B”).

Określono ilość związku w oparciu o pole powierzchni chromatogramu w porównaniu z wzorcowym roztworem. Uwzględniając przebadaną również ilość strat przy wirowaniu, destylacji i odzysku określono przybliżoną ilość metionalu w dojrzałym serze Cheddar na około 10—20 mikrogramów na 1 kg. Ponieważ próg wyczuwalności zapachowej metionalu w świeżym mleku określany jest jako 16 mikrogramów w 1 kg — nie wydaje się możliwe, aby związek ten mógł mieć decydujące znaczenie w smaku i zapachu sera Cheddar.

PIŚMIENNICTWO

1. Bassette i in.: J. Dairy Sci. **43**, 463, (1960).
2. Feigl F.: Spot Tests in Organic Analysis, str. 187—190, Elsevier, Amsterdam 1956.
3. Lynn W. S., Steele L. A., Staple E.: Anal. Chem. **28**, 132 (1956).
4. McGugan, Howsam S. G.: Analysis of neutral volatiles in Cheddar cheese J. Dairy Science XLV, 495—500 (1962).
5. Wojtowicz M. B.: Badania nad składnikami zapachowymi sera Cheddar Zesz. Probl. Post. Nauk Rol. Nr 53, str. 91.