

Trwałość oleju lnianego

Zainteresowanie olejem lnianym jest bardzo duże, Wynika zapewne to między innymi z dużego nagłośnienia tematu niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych - NNKT. Wielu z Państwa pisząc i rozmawiając ze mną przedstawia wiele różnych sposobów stosowania oleju lnianego powołując się na tradycję wyniesioną z domów rodzinnych. O sposobach wykorzystania oleju lnianego do różnych potraw wiele już słyszeliśmy ale niektórzy stosują olej lniany zewnętrznie do nacierania ciała oraz do różnych mieszanek np. do sporządzania maści czy kremów.

Poniżej przedstawiam list od jednego z moich znajomych, który stosuje olej lniany do nacierania ciała. Za miesiąc opisze sposób wykonania maści na bazie oleju, który obiecała przesłać mi jedna z czytelniczek Optymalnika.

Dużo nieporozumień wzbudza termin przydatności do spożycia oleju lnianego, co związane jest z jego skłonnością do utleniania. Poniżej wyjaśniam ten problem na podstawie przeprowadzonych badań.

Najpierw jednak list od Pana Wiesława

"Olej lniany tłoczony na zimno, to nie rewelacja ,to rewolucja w żywieniu.

W pełni zgadzam się z Tobą, że należy go tylko używać na zimno. Według moich wyliczeń 2 łyżki na dzień, to o wiele za dużo.

Z moich krótkich obserwacji wynika, że spożywanie Twojego oleju powoduje na pewno uspokojenie lub senność, dlatego z moim kolegą Jankiem Komorniczakiem, wymyśliłiśmy po raz któryś inny sposób.

My, olej wcieramy w stopy, dłonie i głowę, i tu efekt jest odwrotny, człowiek dostaje "kopa", jest pobudzony, silny ,wesoły, już po godzinie.

Według nas należy rano nacierać olejem stopy ,głowę i ręce, 5cm³, a wieczorem olej stosujemy do konsumpcji ,najlepiej na chlebie.

Efekty są Ci znane ,bo o nich wspominałem przez telefon. Ta rewelacja jest znana od tysięcy lat, (wspomina się o niej w Biblii) tylko ostatnio jest zapomniana.

P.S. Mama Jasia po kuracji olejem lata jak małolata po pokoju, a przecież wiesz, że miała "odejść" według diagnozy lekarzy.

Zainteresowanych proszę o telefon. Dzwoncie do mnie pod nr 081/8833828

Tłuszcze należą do produktów nietrwałych i łatwo psujących się.

Wszystkie tłuszcze pod wpływem:

tlenu, powietrza, wody, światła i temperatury oraz enzymów znajdujących się w tkankach roślinnych i zwierzęcych lub enzymów wytwarzanych przez drobnoustroje ulegają różnym zmianom, które objęte są ogólną nazwą "**jełczenie**"

Jełczenie tłuszczów może być spowodowane dwoma procesami:

- chemicznym
- biochemicznym.

Procesy chemiczne zachodzą pod wpływem czynników fizykochemicznych - głównie tlenu atmosferycznego i podwyższonej temperatury, ponadto promieni świetlnych, wody i śladów metali.

W olejach zachodzą głównie procesy chemiczne, biochemiczne zaś tylko w małym stopniu.

Procesy biochemiczne odgrywają dużą rolę w psuciu się tłuszczów typu emulsji, takich jak masło czy margaryny. Produkty te, zawierające kilkanaście procent wody i ślady związków azotowych, stanowią dobre środowisko do rozwoju drobnoustrojów..

Główne procesy zachodzące podczas jełczenia tłuszczów to **hydroliza i utlenianie** zwane autooksydacją.

Hydroliza

Zmiany hydrolityczne, w wyniku których zostają uwolnione krótkołańcuchowe wolne kwasy tłuszczowe powodujące pojawienie się obcego, jełkiego zapachu, nazywa się **jełkością hydrolityczną**.

Kwasy linolowy i linolenowy uwalniane w procesie hydrolizy powodują występowanie gorzkiego smaku w produkcie. Uwolnione na skutek hydrolizy kwasy mogą ulegać dalszym wtórnym przemianom. Przemiany te mają już jednak charakter nie hydrolityczny, a oksydatywny.

Utlenianie

Utlenianie tłuszczów, zwane autooksydacją (**jełkość oksydacyjna**), jest to samorzutne przyłączanie tlenu przez nienasycone kwasy tłuszczowe. Ten typ psucia się tłuszczów występuje najczęściej. Inicjowanie reakcji może zachodzić pod wpływem promieni świetlnych, podwyższonej temperatury, enzymów oraz obecności jonów metali, takich jak miedź, kobalt, żelazo dwu- i trójwartościowe oraz chrom.

Wskaźniki jakości tłuszczów

Do oceny jakości tłuszczu stosuje się pewne wyróżniki chemiczne, które określają zmiany zachodzące w czasie przechowywania tłuszczów, a także pozwalają zdefiniować stopień i rodzaj zepsucia badanego produktu spożywczego.

W tym celu w analizie produktów tłuszczowych oznacza się m.in. **liczbę LEA** określającą ilość pojawiających się nadtlenu powstałych w wyniku utleniania. Liczba ta pokazuje stopień zepsucia tłuszczu. Czym jest większa tym zepsucie tłuszczu jest większe. Dla olejów rafinowanych norma jest mniejsza niż -10, a dla zimnotłoczonych -20.

Jednak w olejach tłoczonych na zimno, o których mówimy, że spełniają funkcję zdrowotną liczba ta powinna być jak najmniejsza. Spotkałem się z tym, że w

W tłoczni olejów Złoto Polskie norma zakładowa dla liczby nadtlenu LEA wynosi 0-do 0,5 i co najważniejsze umiemy tak postępować by liczba ta nawet po 2 miesiącach od daty produkcji nadal wynosiła 0.

Przed rozpoczęciem produkcji zapoznaliśmy się z badaniami naukowymi dotyczącymi zepsucia tłuszczów, analiza których pozwoliła nam na takie ustawienie produkcji i następnie

dystrybucji by jak najdłużej zatrzymać proces utleniania - zepsucia tłuszczów w naszym produkcie.

Takim warunkiem koniecznym by proces utleniania został zatrzymany jest niska temperatura 5 -10 st. C. Wtedy nie następuje rozkład naturalnych antyoksydantów (m.in. Wit. E) zawartych w oleju lnianym, które gdy są czynne powodują zatrzymanie procesów utleniania.

Jednoznacznie do takich wniosków skłaniają badania oleju lnianego przeprowadzone w Instytucie Chemii w Warszawie przez naukowców: Aleksandrę Szczucińską, Annę Szulc i Zofię Klukowską.

Olej lniany, ze względu na dużą zawartość wielonienasyconych kwasów tłuszczowych jest bardzo podatny na proces utleniania. **Pozostawiony w temperaturze pokojowej, już po kilku dniach wartość jego liczby nadtlenkowej LEA wynosi 5, co dyskwalifikuje go jako produkt zdrowotny. Dlatego sprzedaż tego produktu z półek sklepowych nie ma większego sensu.**

Niektórzy producenci rozwiązują ten problem dodając do produkowanych olejów syntetyczne przeciwutleniacze.

Rozwiązanie, które przyjęła nasza firma polega na zapewnieniu właściwej produkcji i dystrybucji oleju. W naszej firmie, olej bezpośrednio z tłoczni spływa do chłodni, gdzie poddawany jest sedymentacji, a następnie rozlewany do ciemnych i szczelnych butelek. Dystrybucja do sklepów gotowego oleju prowadzona jest w temperaturze 5-10 stopni C. W sklepach sprzedajemy olej z lodówek. W domu trzeba przechowywać go w lodówce w temperaturze do 10 stopni C.

To właśnie od takiego postępowania uzależniony jest okres trwałości oleju lnianego. W takich warunkach można go przechowywać dwa miesiące od daty produkcji. Niektórzy producenci proponują krótkie okresy przydatności do spożycia dla swoich produktów. Nie ma to jednak większego znaczenia, gdyż niewłaściwie je przechowują podczas dystrybucji. Drodzy czytelnicy - jak wynika z powyższego nie mała butelka i krótki okres przydatności do spożycia oleju lnianego decyduje o jego wartości, ale sposób jego produkcji a następnie dystrybucji i przechowywania.

Nasza firma zgodnie ze swoją misją mówi o tym wprost i informuje każdego kupującego o tych zależnościach na każdej etykiecie swojego produktu.

Poniżej przedstawiam tabelę z wynikami badań wspomnianych wyżej naukowców z Instytutu Chemii w Warszawie.

Rodzaj oleju	Wartość liczby LEA			
	Świeży	Po 1 miesiącu	Po 3 miesiącach	Po 6 miesiącach
		Temp. 5 st. C Pokojowa	Temp. 5 st. C Pokojowa	Temp. 5 st. C Pokojowa

I bez antyutleniacza	0,0	2,9 0,0	6,4 0,0	- 0,7
I + mieszaniny	0,0	1,3 0,0	- 0,0	- 0,2
II bez antyutleniacza	4,6	- 5,2	- 10,4	- 15,8
II + mieszaniny	2,8	15,4 3,9	- 3,9	- 5,5

I. surowiec z plantacji krajowej

II. surowiec sprowadzany z Niemiec zakupiony w Cefarmie.

* - mieszaniny kwasu cytrynowego, askorbinowego i tokoferonu

Wnioski: W wyniku badań stwierdzono, że olej lniany jest surowcem o bardzo wysokich walorach użytkowych, jednak używanie go jest możliwe tylko przy odpowiednim przechowywaniu lub stosowaniu antyutleniaczy.

Poświęćmy jeszcze trochę czasu na analizę przedstawionej powyżej tabeli. Użyto do badań 2 rodzajów oleju z plantacji krajowej i sprowadzony z Niemiec, a zakupiony w Cefarmie.

Ten ostatni jako świeży bez antyutleniaczy miał wysoką liczbę LEA - 4,6. Pierwszy - krajowy był bez zarzutu. Obydwa surowce badano bez antyutleniaczy i z mieszaninami antyutleniającymi.

Surowiec krajowy bez antyutleniaczy w temperaturze 5 st. C utrzymywał świeżość nawet po 3 miesiącach (Liczba LEA - 0,0), gdy tymczasem w temperaturze pokojowej liczba ta wynosiła 2,9 po 1 miesiącu i 6,4 po 3 miesiącach.

Z powyższych badań jednoznacznie wynika, że olej lniany przechowywany w temperaturach ok. 5 stopni nie ulega utlenieniu nawet po 3 miesiącach przechowywania.

Kalisz 05-12-2007 r.

Marek Wolniak