

Staling of Roasted Coffee: Volatile Release and Oxidation Reactions During Storage

M. C. NICOLI, N. INNOCENTE, P. PITTIA, C. R. LERICI

Dipartimento di Scienze degli Alimenti, Università degli Studi di Udine,
via Marangoni 97, 33100 Udine, Italy

SUMMARY

Although roasted coffee is a long shelf-stable product it is affected by some physical and chemical changes during storage which can lead to its rapid quality loss. Staling of roasted coffee during storage is generally attributed to the loss of volatiles and to the development of oxidation reaction. Changes in headspace volatile and carbon dioxide concentrations as well as in peroxide value of roasted coffee samples during storage were studied. The rate of volatile and carbon dioxide release from roasted coffee resulted quite similar and strongly influenced by storage temperature. Lipid oxidation was observed only after four months of storage and its development was strictly dependent of oxygen availability.

RIASSUNTO

I fenomeni di invecchiamento del caffè tostato nel corso della conservazione sono generalmente attribuiti alla perdita di sostanze volatili e allo sviluppo di reazioni di ossidazione. In questo lavoro è stata studiata la cinetica di rilascio delle sostanze volatili e dell'anidride carbonica in campioni di caffè tostato in funzione di diverse condizioni di conservazione. La velocità di rilascio delle sostanze volatili è risultata paragonabile a quella dell'anidride carbonica e fortemente influenzata dalla temperatura di conservazione. L'ossidazione della frazione lipidica è risultata una reazione relativamente lenta se confrontata al rilascio di sostanze volatili e strettamente dipendente dalla disponibilità di ossigeno.