

Biyonik Sinirsel Koku Alma Ağı Kullanılarak Yapay Koku Almaya Dayalı Çay Sınıflandırması

Özet

Biyolojik sinir sistemi üzerindeki araştırmalara dayalı olarak yeni bir biyonik sinir ağı olan **K-set**'ini geliştirdik. Tümüyle koku alma aşamaları taklit edilerek geliştiren K-set içerisinde; KO, KI, KII ve KIII taban düzenekleri tesis edilmiştir. Konvansiyonel yapay sinir sistemine karşılık olan KIII düzeneği, biyolojik koku alma sistemine benzeyen yakınsak olmayan "kompleks" dinamik bir modelle işlem görmektedir. **Bu makalede, KIII düzeneği kullanılarak çayın sınıflandırılması için bir elektronik akıllı burun uygulaması gösterilmiştir ve performansı diğer metotlarla karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.**

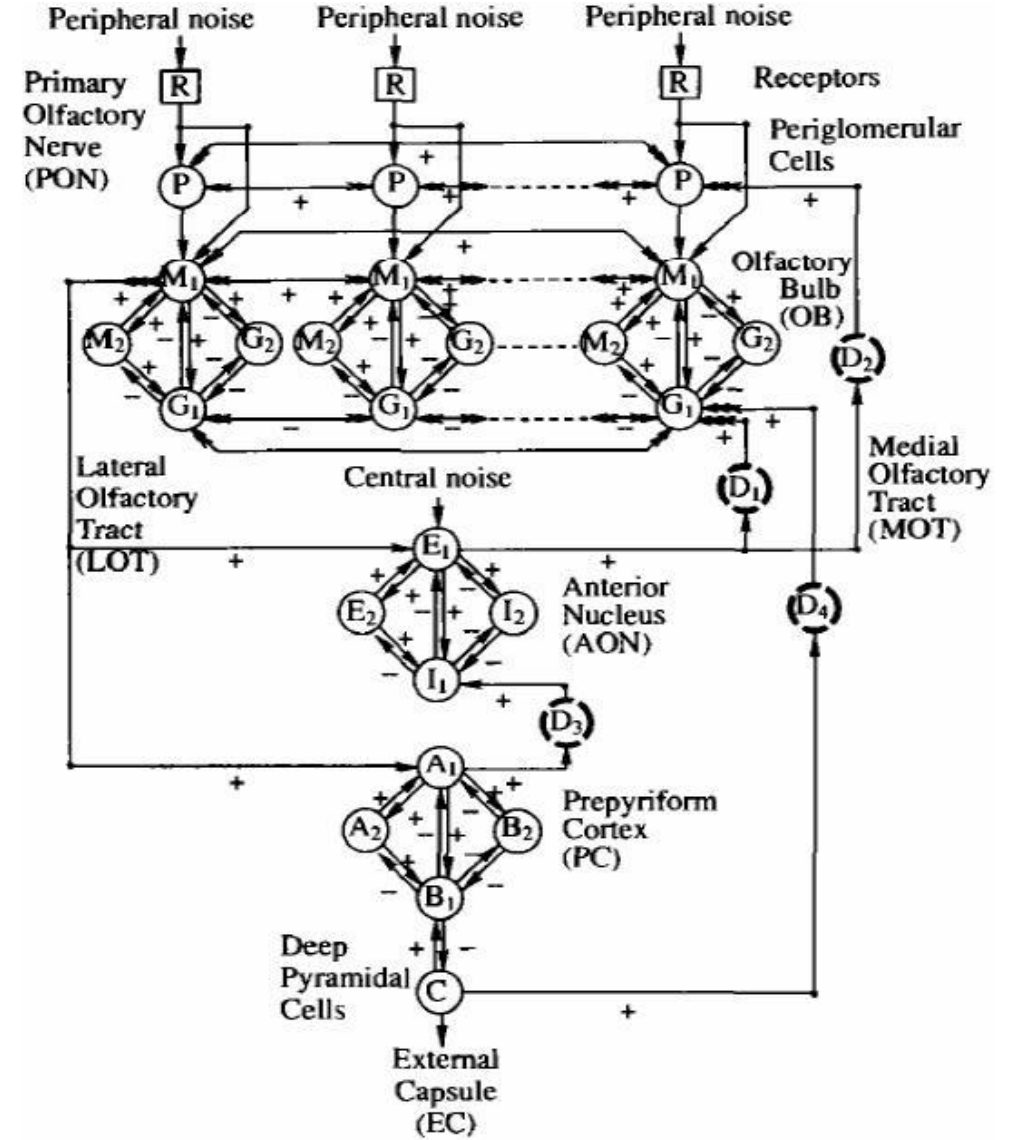
Tablo 2: Dört çay çeşidinin doğru tanımlanma oranları

	Chinese Green Tea	Japanese Green Tea	Indian Black Tea	Chinese Black Tea	Average
KIII	86.7%	93.3%	93.3%	80%	88.3%
BP	100%	80%	66.7%	93.3%	85%
Human	46.7%	80%	83.3%	50%	65%

KIII : Biyonik koku alma sinir ağı, **BP**: Elektronik akıllı burun, **Human**: İnsan

Kaynak:

Xinling Yang, Jun Fu, Zhengguo Luo, Liyu Wang, Guang Li ve Walter J. Freeman. [Tea Classification Based on Artificial Olfaction Using Bionic Olfactory Neural Network](#). Department of Biomedical Engineering, Zhejiang University, Hangzhou 310027, P.R. China. Department of Optical Engineering, Zhejiang University, Hangzhou 310027, P.R. China. National Laboratory of Industrial Control Technology, Zhejiang University, Hangzhou 310027, P.R. China. Division of Neurobiology, University of California at Berkeley, LSA 142, Berkeley, CA, 94720-3200, USA. J. Wang et al. (Eds.): ISSN 2006, LNCS 3972, pp. 343 – 348, 2006.



Şekil 1: KIII ağına ait topolojik yapı