

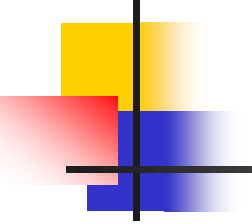
Q₁₀ değeri

Bu kinetik parametre, bir reaksiyonda sıcaklığın 10°C artması halinde reaksiyon hızının kaç kat arttığını gösterir. Q₁₀ değeri aşağıda verilen eşitlikten hesaplanır:

$$Q_{10} = \frac{k_2^{10 / (T_2 - T_1)}}{k_1}$$

k₂: Reaksiyonun T₂ sıcaklıktaki hızı,

k₁: Reaksiyonun T₁ sıcaklıktaki hızı.



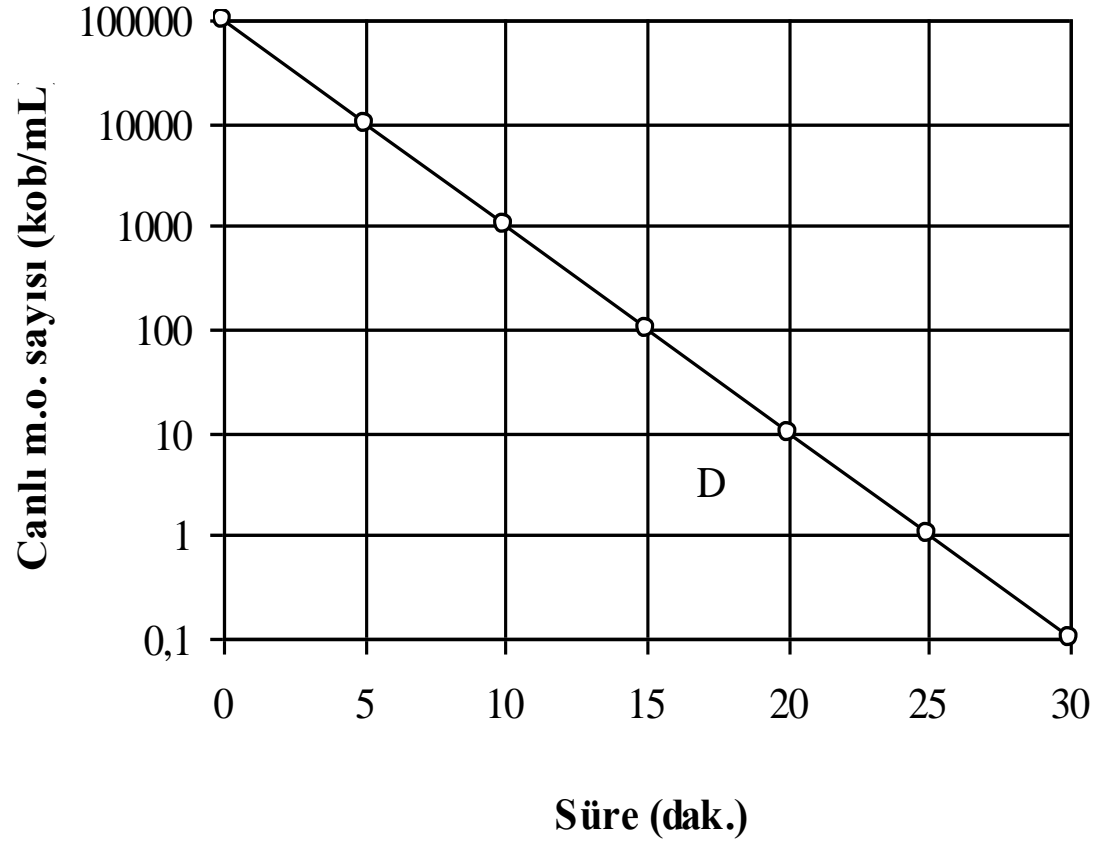
Örnek : 25°C'de ve 0.11 su aktivitesinde depolanan tatlı patateslerdeki askorbik asidin kaybının birinci dereceden reaksiyon kinetiğine göre geliştiği saptanmıştır. Bu sıcaklıktaki reaksiyon hız sabiti, 0.0015 h^{-1} olarak belirlenmiştir. Askorbik asidin parçalanmasına ilişkin Q_{10} değeri 1.8, depolama başlangıcındaki askorbik asit miktarı ise, 33 mg/100 g olarak belirlenmiştir. Buna göre, 30°C'de 3 ay süreyle depolanan kurutulmuş tatlı patateslerde kalan askorbik asit miktarını hesaplayınız.

Canlı kalma kurvesi ve nitelikleri

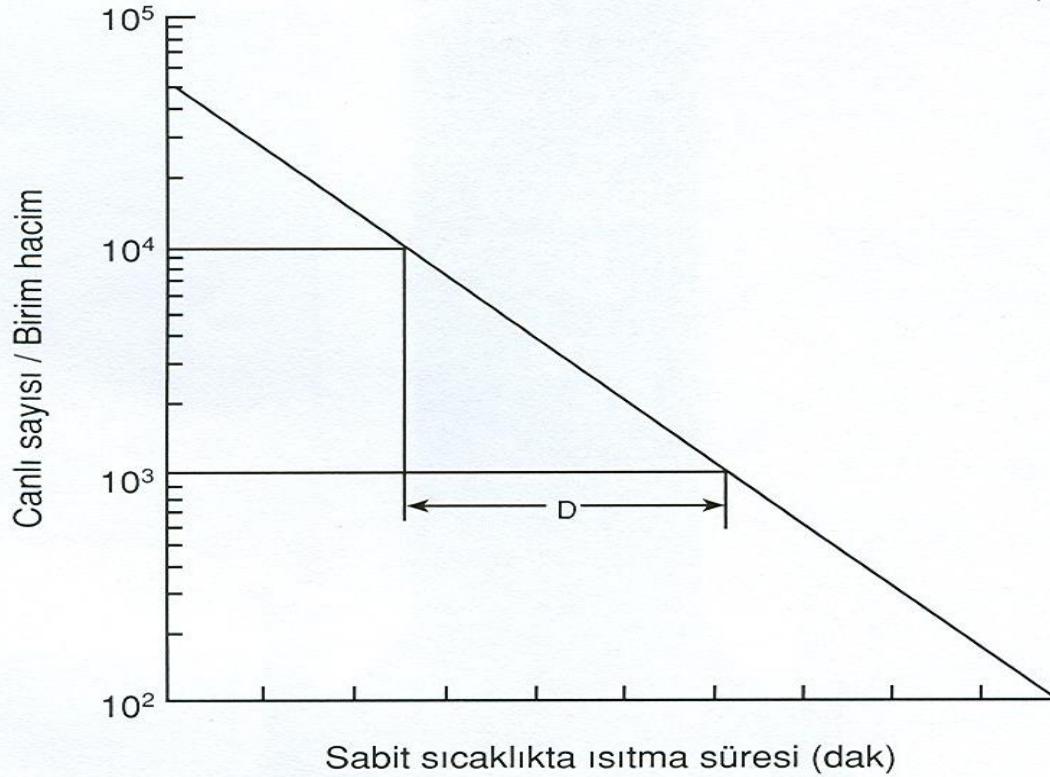


Sabit sıcaklıkta farklı sürelerde ısıya arzedilme sonucu, canlı kalanların sayısı yarı-log grafiğe işlenince elde edilen düz hat “Canlı Kalma Eğrisi” ni (microbial survivor curve) verir.

Canlı Kalma Eğrisi



Canlı Kalma Eğrisi



Şekil 3.1 Canlı kalma eğrisi

"D" değeri

- Canlı kalma eğrisinin bir log devreyi aşması için geçen süreye "D" değeri (**desimal reduction time**) denir.
- Sabit sıcaklıkta "1" desimal azalma için geçen süredir.
- Sabit sıcaklıkta, o anda mevcut m.o.'nın %90'ının ölmesi için gerekli süredir.
- "D" değeri, "canlı kalma eğrisinin" eğiminin resiprokalidir.