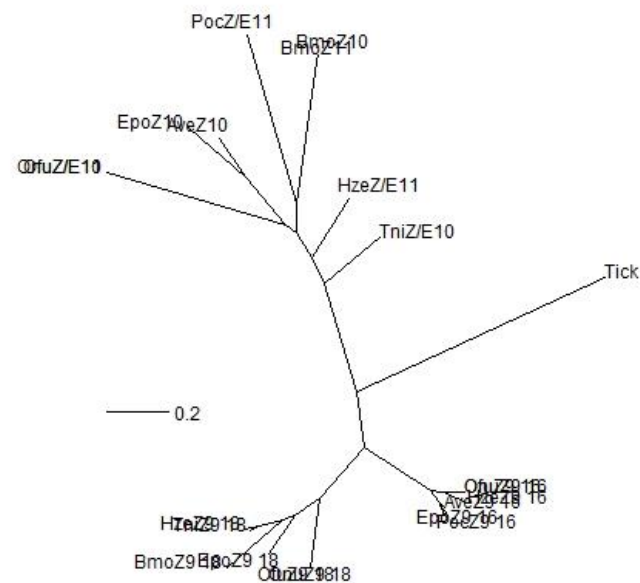


(a)



(b)

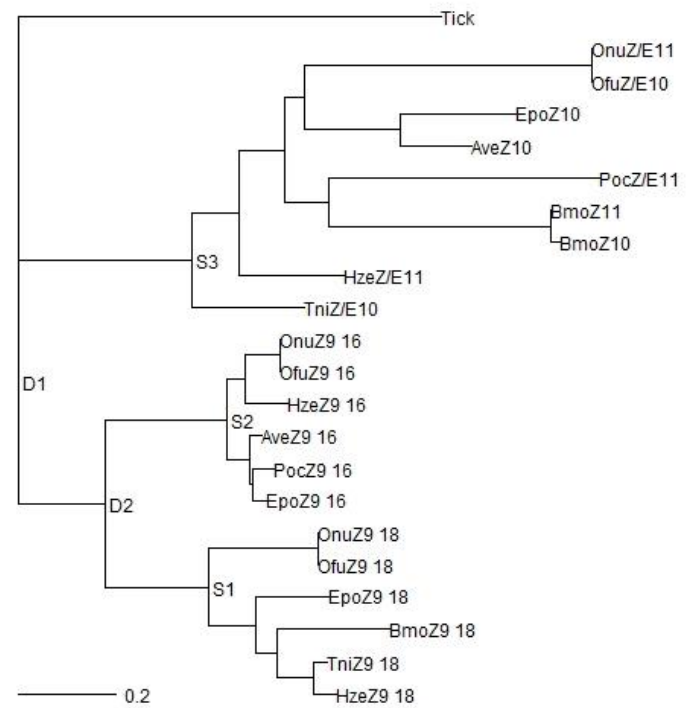


図6.14 鱗翅目昆虫における不飽和化酵素desaturase遺伝子配列の分子系統樹

(a) 無根系統樹、(b) Tick (ダニ) を外群にした根つき系統樹。スケールバーは、サイトあたりのアミノ酸置換数を表す。Onu：ヨーロッパアワノメイガ、Ofu：アワノメイガ、Epo：リングウスチャイロハマキ、Ave：アカオビコハマキ、Poc：ニュージーランドハマキガ、Bmo：カイコガ、Hze：アメリカタバコガ、Tni：イラクサギンウワバ。種名に続く数字は、不飽和化する部位(9/10/11)と基質とする脂肪酸の炭素鎖の長さ(16/18)を表す。Z, Eはそれぞれシス型、トランス型の二重結合を意味する。Z11は炭素鎖16の脂肪酸を主な基質とするが、炭素鎖14の不飽和脂肪酸も生成する(Roelofs et al., 2002)。本節を通して、MEGA (Tamura et al., 2021) を用いて分子系統解析し、Rパッケージape (Paradis et al., 2004) を用いて作画している。