

目的 生食する葉菜の中で特にキャベツはサラダ菜やレタスと異なりせんぎりとして食することが多い。また他の葉より水を良くはじき、その表面に球状の水滴を作る。表面組織にクチクラやワックスが発達しているためと考えられる。キャベツの表面組織の形態を種々の葉菜と比較して微視的に検討し、ワックスの種類などを分析することを目的とした。

方法 ピスにキャベツの葉をはさみ、常法通り切片を作った後、クチクラやワックスなどを染色し、葉の断面を光学顕微鏡で観察した。一方、表皮細胞の表面は、走査電子顕微鏡で観察した。石油エーテル、クロロホルムを用いて葉の表面を洗浄処理の後、上と同様の方法で観察した。薄層クロマトグラフでワックスの種類等を分析した。葉の表面に一定体積の液滴を作り液滴形状法により接触角を求め表面組織の状態と濡れの関係を検討した。

結果 キャベツの表面細胞はペクチンの上に薄くクチクラがあり、さらにその上にワックスの層があった。4月から8月に露地栽培した夏キャベツでは石油エーテルに容易に溶けるプレート状のソフトワックスが認められ、10月から3月に露地栽培した冬キャベツでは酢酸イソアミルに溶けにくい棒状のソフトワックスが認められた。

また、キャベツの葉の上の水滴の接触角を液滴形状法で求めると、約180度となるが、キャベツの葉の上のワックスを除去すると他の葉と同じ程度の接触角（約80度）となり濡れ易くなった。水滴が小さく球状となり水を良くはじくのは他の葉より疎水性ワックスが多くあるためと考えられた。キャベツを生食する場合、せんぎりという調理操作は葉の硬さと共にこの疎水性ワックスと調味料の浸透速度の関係もあるのではないかと思われた。