

○彌富道男・小野誠
(熊本農研セ)

【目的】

近年、各地域でウリ類の退緑黄化病が発生しており、その防除手段として防虫ネット、紫外線カットフィルムの導入が進められている。キュウリにおいては、側枝発生遅延や果数減少、収量減少等の影響が考えられる。しかし、この退緑黄化病に関する知見は少ない。

本研究は、抑制キュウリの試験栽培中に退緑黄化病が発生したことから、キュウリ退緑黄化病の調査を行い、個葉の光合成速度、並びに果実収量についての若干の知見を得たので報告する。

【材料および方法】

(試験1) 穂木‘フスコダッシュ’、台木‘昇竜’を用い、穂木を2008年8月13日、台木を8月15日に播種した。接ぎ木後、ガラスハウスに9月5日に定植した。施肥量はN:P₂O₅:K₂O=3.0:4.0:3.0kg/aとし、仕立ては摘芯栽培とした。光合成速度の測定には、子蔓、孫蔓の個葉を供試し、収穫中期の11月12～22日に実施した。測定には、ADC社製SPBH4を用い、快晴日の自然光(光量子密度1100～1300 μmol/m²/s)、炭酸ガス濃度373～378ppm、相対湿度20%、空気流量400ml/分の条件下で行った。

(試験2) 耕種概要は、試験1と同様で行い、穂木は‘フスコダッシュ’とし、台木は6品種(昇竜、黒ダネ、ニュースーパー雲竜、闘魂、ゆうゆう一輝(黒)、新土佐1号)を供試した。収穫期間は9月29日～12月31日とした。試験区は1区5株と

表1 黄化葉と健全葉の光合成・呼吸の差異

	葉色 (SPAD値)	真の光合成① (μmol/m ² /s)	呼吸② (μmol/m ² /s)	割合②/① (%)
黄化葉	50.2(81)	15.0(63)	2.6(217)	18.7(352)
健全葉	61.6(100)	23.8(100)	1.2(100)	5.3(100)

※) 各調査個体数 n = 9

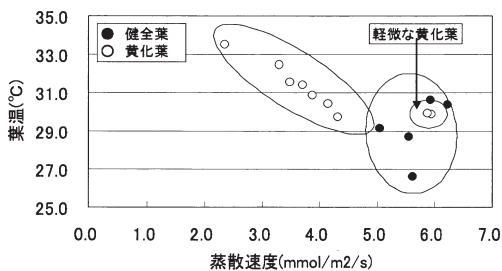


図1 蒸散速度と葉温の関係

し、同一品種を2区設置して、退緑黄化病を発生した区と、発生が確認されなかった区が得られた台木3品種について、2つの区を比較して収量への影響を調査した。また、黄化発生状況調査は収穫終了期に行い、黄化発生度指数は、無0～甚大5で評価した。

【結果および考察】

(試験1) 光合成速度は、健全葉で23.8 μmol/m²/sに対し、黄化葉では15.0 μmol/m²/sであった(表1)。また、黄化葉の呼吸速度は、健全葉に比べ約2.2倍高く、光合成量に対する呼吸量の割合(②/①)が黄化葉で高かった。個葉の蒸散速度と葉温の関係では、健全葉では葉温に関係なく約5mmol/m²/s以上であったが、黄化葉では葉温が高いほど蒸散速度が小さくなる傾向があった(図1)。

(試験2) 退緑黄化病が発生すると、収量は減少する傾向がある(図2)。退緑黄化病の発症が見られなかった区の収量は10アール当たり8.5～8.8トに対して、黄化病を発症して区全体の黄化発症程度が高い区では収量が33.0%低下、黄化発生度2.0では16.5%低下、黄化発生度0.5では6.5%低下した。(表2)。

以上の結果から、退緑黄化病を発症した個葉では、蒸散速度及び光合成速度の低下等が発生している。また、退緑黄化病の発症により生育障害が発生し、最終的には収量の低下に繋がる事が明らかとなった。しかし、退緑黄化病の品種間差異は今後確認する必要がある。

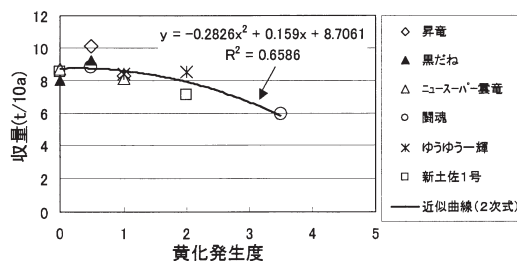


図2 黄化発症程度と収量

表2 退緑黄化病の発症程度が収量に与える影響

黄化葉発症程度	発生株率 (%)	無発症区 収量	黄化病発症による減少率 (%)
高(3.5)	100	8.8	33.0
低(2.0)	80	8.5	16.5
軽微(0.5)	20	8.7	6.5

※黄化葉発症程度：(無0～甚5)