

収量の測定とを経時的に行なった。その結果、接種部隣接組織中の細菌の増殖経過と組織の酸素収収量の推移との間にはかなりの関連がみられ、菌量の低い抵抗的組織では酸素収収量の増加が健全部の約 1.1～1.3 倍であるのに対し、菌量の高い罹病的組織では約 1.3～2 倍の増加がみられた。このように呼吸が増大した組織中にはかなり高濃度の細菌が存在するので、菌体自身の示す呼吸量が無視できないのではないかと考え、上記 2 菌の resting cell に 0.1M のブドウ糖あるいはコハク酸を与え、菌体自身の酸素収収量を測定した。その結果から考察すると、接種部隣接組織中の菌量に相当する菌体自身が示す呼吸量は、組織の呼吸増加量に比し、きわめて少なく、無視できるようなので、組織の呼吸量の増加は組織自体の呼吸の高まりを示唆するように思われた。(東京農工大農)

(13) 石井正義*・小野小三郎** **イネ萎縮病保毒ツマグロヨコバイの継代飼育による無毒化について**
媒介能力をもった保毒虫から出発した集団でも 3～4 代無病イネで継代すると急に媒介能力が低下して接種がうまくいかないで、その原因を究明するためにこの試験を行なった。試験は接種による媒介試験と抗体感作赤血球凝集反応を併用して行なった。接種期間中媒介した個体は血清反応陽性を示し、また媒介しなかった個体でも血清反応陽性の個体の子孫では再び媒介する例がみられたのでこれは保毒とみなし、血清反応陰性で媒介能力のないものの子孫は媒介能力がなかったので無毒とみなした。供試した保毒虫のうち血清反応陽性で媒介能力のあった雌親から出発した保毒系統では、継代しても媒介能力の低下しないものや媒介能力の低下のめだつものがあつた。この媒介能力の低下は大部分抗原の消失によって起るようである。無毒化のひどい系では 2 世代目から無毒化する個体が現われ、世代とともにその割合が増加して 4 世代後では約半数が無毒化した。この無毒化虫の再吸毒はきわめて困難のようであつた。保毒系でも血清反応陽性で媒介能力のない雌親から出発したものが 1 系統得られたが、次世代ではまったく無毒化した。(農事試験場*・武田薬品工業KK**)

(14) 新海昭 **サッポロトビウンカによるイネ黒条萎縮病、縞葉枯病およびムギ北地モザイク病ウイルスの媒介**
供試したサッポロトビウンカ (*Unkanodes sapporonus* Matsumura) は、1964 年 10 月山梨県北巨摩郡長坂町で採集した成虫の子孫である。幼虫に黒条萎縮病株(コムギ, イタリアン・ライグラス)を 10 日間吸汁させ、病株吸汁開始後(以下省略)74 日か

ら個体別にコムギおよびイネ苗を与えた結果は、239 頭中 108 頭(45%)がウイルスを媒介した。イネの黒条萎縮病株を 2 日間吸汁させ、23 日目から個体別にイネ苗を与えた結果は、97 頭中 33 頭(34%)がウイルスを媒介した。縞葉枯病株(コムギ)を 5 日以上吸汁させ、13～17 日目から個体別にコムギあるいはイネ苗を与えた結果は、274 頭中 16 頭(6%)がウイルスを媒介した。縞葉枯病を保毒したサッポロトビウンカの雌虫に無毒または保毒の雄虫を配して次代虫の経卵伝染の有無を調べたところ、いずれも高率に経卵伝染が認められた。ムギ北地モザイク病株を 3 日間吸汁させ、16 日目から個体別にコムギ苗を与えた結果は、48 頭中 15 頭(31%)がウイルスを媒介した。なお、イネ萎縮病および黄萎病のウイルスについては媒介が認められなかった。(植物ウイルス研)

(15) 上田郁子・斎藤康夫 **ムギ類萎縮病 X 体の電顕および光顕による観察**
ムギ類萎縮病ウイルスをライムギに人工接種し、病葉を常法によりオスミック酸固定後エポキシ樹脂に包埋した。ウルトラミクロームで電子顕微鏡用の超薄切片と光学顕微鏡用の厚い切片とを交互に切り出した。電顕用の切片は酢酸ウラニルと硝酸鉛で、光顕用切片は Pyronin G アセトン飽和溶液と Methylene blue でそれぞれ二重染色した。光顕では核は青く、X 体は赤く染め分けられた。この X 体を電顕で見るとミエリン様の膜構造があり、その二重膜の間に多数のウイルス粒子が観察され、X 体がウイルス粒子生成の場と考えられた。このウイルス粒子は一方向に束となって長く連なった塊状で細胞質基質中または液胞中に移行し、そのあとの膜状構造に空になって多数の小胞を生じ、これが光顕でみえる X 体中の空胞と考えられる。液胞中に移行したウイルスの塊は光顕でも紫色に染まった結晶として観察され、原形質流動によって次第にほぐれだし、ついにはばらばらの粒子となって液胞中に不規則に分散すると考えられる。

(16) 土居養二・與良清・明日山秀文 **ウイルス感染葉における virion の動静, carnation mottle virus (CarMtV, 球状), carnation mosaic virus (CarMV, 紐状), についての観察**
カーネーションは CarMtV, CarMV のいずれにも全身感染し、前者では球状(径約 30 m μ)、後者では紐状(約 13×700 m μ)の virion を多産する。またこれら両ウイルスに容易に重複感染し、その感染葉からこれら 2 種の virion が DN 法で検出できる。そこで、これら感染葉の切片試料を電顕観察し virion の動静を調べた。CarMtV は切片試料で明瞭な球状粒子(径約 26 m μ)として認め