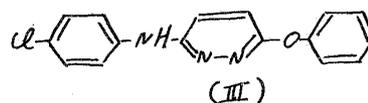
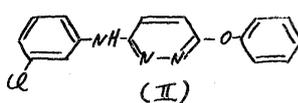
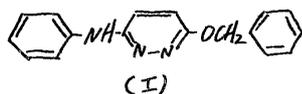


東大・農化

城島輝臣・田村三郎

演者はピロダジンの誘導体、とくにアニリノズルキツロリダジン類を合成して、その殺草作用と、ヒエやダイコンを用いて調べてきたが、その過程でいろいろの化合物、とくに I, II, III のようなアニリノズルキツロリダジン化合物が、ヒエ及びダイコンの伸長を促進する作用を見出した。



植物の生長を促進する化合物が純合成的に得られたことは、ピロダジン化合物によって知られた。他の化合物でもほとんども報告されておらず、さうして多数の関連化合物を合成し、その植物に対する作用を検討した。

方法:

被験植物体としては、主として、レタス及びイネを用い、そのほか、コムギ、ダイサイ、ヤエナリも用いた。所定量の試料を含むアセトン溶液を、濾紙をしいた 9 cm 径のペトリ皿上に滴下し、アセトンを蒸発後、水を加えた。一枚水漬した種子の芽生えを各ペトリ皿に 10~12 個づつ入れた。人工照射による 13 時間日長、昼間温度 27°C、夜間温度 21°C のグロウスキャビネット内に入れ、4~6 日後、株軸、第一葉柄、地上部長、根長などを各個体について測定し、無処理区との割合を調べた。

イネの場合には、濾紙のかわりにペトリ皿に綿をしき、薬液を添加した後、約 3 日間水漬した種子の芽生えをうえた。自然光、昼間温度約 27°C のガラス室<sup>(1)</sup>で測定は約 2 週間後、各個体について行った。

結果:

1) 一連の殺草試験の過程で、ヒエ及びダイコンの生長を促進させた化合物によって、そのほかイネ、レタスに対しても、同様の作用を示すことがわかった。その結果、I, II, III が 10~1000 ppm の濃度で、その植物に対して生長促進を示すことがわかった。たとえば、I は 10 ppm でレタスの株軸を約 2 倍、イネでは地上部の長さを約 15% 伸長させた。II に対して、他の化合物、たとえばアニリノズルキツロリダジン類などは、高濃度で強い生長阻害を示した。2) ついで研究対象をアニリノズルキツロリダジン類に限定して、約 30 種の関連化合物を合成し、同じようにして、イネ、レタスに対する作用性を調べた。その結果、その化合物は一般的に、レタスの株軸を伸長させ、一方、根の伸長を阻害するものが多かった。また、イネに対しては、生長を促進するものが数種見出された。これら構造と活性との関係によって、二、三の知見を得た。