

つては正常にもどるものもあるが、速やかに薄まらないと中毒が進むためか、ともかく大部分が死亡してしまふ。

稚魚を放飼養殖する水田の水深を1cm、1反当り原液100cc(1000倍液として5斗5升)を撒布したと仮定すると、その撒布液が全部水に入つたとして10万倍液になる。実際問題としては、水深10cm以上がみられるし、撒布液も濃度2000倍で使うし、その上、撒布液が全量水中に混るとは考えられないから、水田の水の濃度はずつとすまると考えられる。さらに、水の

更新も行われるであろうから、第1化期の場合は注意して使用すれば鯉に影響をあたえないで済むように思われる。第2化期については供試個体が少なく、又、生育が不齊だつたので判きりとはわからないが、1化期と比べると、魚の生長にもかかわらず、抵抗性が増したとは考えられないで、むしろ弱まっている。これは水温の上昇その他の原因によるものか本来の抵抗性の問題であるか判然としない。擧筆するに當り、この実験を援助された石田一男・高橋孝也両君に深謝申上げる。

大豆害虫相解析に関する研究

田村市太郎・山内昭

(農林省北陸農業試験場)

大豆害虫の発消生長を大豆圃場に於て、数量的に把握して、相互の關係面より、有機的に群集解析を行うことは、今後に於ける大豆害虫防除の基礎資料として極めて重要である。よつて、このような大豆害虫相の推移を究明するために、早播圃場では奥羽13号を5月1日に播種して18日に移植し、晩播圃場では赤茨を6月2日に播種して9日に移植し、その試験圃場に於て、早播圃場では5月13日より8月31日に亘る間、凡そ10日間隔に10回、晩播圃場では6月24日から9月16日に亘つて8回、観察記録及び、採取調査を行つた。先ず移動しやすい害虫類については、立毛のまま観察によつて虫数を記録し、ついで、5株単位に4ヶ所、合計20株を抽出して採取し、根及び根瘤に寄生しているもの、莖、葉、内部に棲息するもの等を、虫数、虫態及び被害痕等によつて調査した。なお、罹害体としての生育経過を知るために、各調査期ごとに草丈、莖長、節数、葉数等を20株について調査した。

その結果の概要は次の通りである。

早播圃場に於ける各種害虫の発生様相をみると、タネバエ幼虫が発芽迄食害し、次いで、コガネムシ幼虫、ダイズネモグリバエが順次地下部に寄生して食害し、地上部ではフタスデヒメハムシが発生している。6月上旬からは地下部にフタスデヒメハムシ幼虫の発生が目立ち、コフキゾウムシ、ハタマバエ、次いでハモグリバエの発生を見、6月下旬に至つて1つの山を形づくっている。6月下旬からは地下部にダイズコンリユウバエ幼虫が、フタスデヒメハムシ幼虫と共に発生し、7月下旬に一時減少するが、それ以後は地下部に於け

る主要害虫として加害をつよけている。7月中旬以後はウコンノメイガ・ダイズサヤタマバエ幼虫が大発生し、フタスデヒメハムシ成虫も多くなり、さらにダイズクキタマバエ・ホソヘリカメムシ幼虫が発生してくる。これらは7月中旬より8月中旬頃に於て、最も棲息密度が高くなる。なお、マメアブラムシは虫数に於ては非常に大きいのであるが、8月上旬になると極端に減少しそれから再び増加を示している。

これらを概括すると、早播圃場に於ける大豆害虫相は作物の各生育時期を追つて各種の害虫が順次に発生し推移して行くようであるが、特に7月中旬以後に棲息密度の集中的増加が見られるようである。

つぎに晩播圃場に於ては先づ地下部にダイズネモグリバエ・フタスデヒメハムシ幼虫、地上部にヒメキバネサルハムシ・ダイズハタマバエ幼虫の発生を見、7月上旬に至つて、ダイズハタマバエ幼虫は地上部に於ける優占種と見られ、同時に、コフキゾウムシ・フタスデヒメハムシ成虫が発生している。地下部に於ては、ダイズネモグリバエ幼虫が多く、漸次フタスデヒメハムシ及びダイズコンリユウバエ幼虫が増加している。7月中旬に至つて、ウコンノメイガ幼虫が優占種となり、ダイズハタマバエ幼虫は減少し、その後8月上旬に至つて再び増加しているが、ダイズクキモグリバエ幼虫の発生が目立っている。8月下旬から以降はダイズサヤタマバエの発生が著しくなり、その他ハモグリバエ・ヒメコガネ・マメハンミョウが少数ながら発生し、ヒメキバネサルハムシも再び発生を起してい

る。地下部に於ては、ダイズコンリユウバエ幼虫が増加し、フタスデヒメハムシ幼虫も多くなる。マメアブラムシは8月中旬に最も多く、同月下旬に一時極端に減少するが、その後再び増加の傾向が見られる。上記のように、晩播圃場に於ける害虫相の推移を見ると、各時期毎に害虫が分散発生して、特に1時期のみに集中した発生は見られないようである。また、早播と晩播とを、便宜上総虫数によつて比べると、早播は晩播よりも総虫数が多く、それが最高密度を示す時期は、早播圃場では凡そ8月上旬頃、晩播圃場では8月中旬と見られ、その間に1旬の時期差が見られる。

これを大豆の生育経過から考察すると、早播圃場に於て最高密度を示す7月下旬、8月上旬は、大豆の莖長は最高を示す時期であり、草丈はほぼ最高位に近い頃で、葉数は急激に増加しつつある時期に当たっている。又一方晩播圃場に於ては最高密度を示す8月中旬は、草丈、莖長、葉数共に最高を示しているのが見られる。これらのことから考察すると、害虫群集の最高密度を示す1指標は罹害体となる大豆の最高繁茂度からも求められるように思われる。

さらに、害虫群集の構成とその推移を各種類間に於て比較しようとし、棲息虫数の高位順に、各調査時期ごとに1番から5番迄に入る害虫のみを取り出してみると、早播圃場では、6月下旬にハタマバエが最優位、フタスデヒメハムシがこれに次ぐが、7月上旬になればダイズアブラムシが最優位となり、ハタマバエは劣位となり、フタスデヒメハムシは前期同様の準優位を保つが、この頃からコンリユウバエも稍々優位を示している。ダイズアブラムシは8月上旬に劣勢を示す外は7月上旬から8月下旬に亘つて絶対的優位を占め続けている。フタスデヒメハムシは7月下旬から8月上旬に亘つて稍々劣位を辿るが、8月中、下旬には

再び準優位を占め、ハタマバエは7月下旬迄に主な発生を終つている。コンリユウバエは優位、劣位を繰返しながら後期に向つて僅かづつ劣位に落ちている。ウコンノメイガは7月下旬頃より優位となり、8月上旬には一時、マメアブラに代つて最優位を示している。ダイズネモグリバエは、6月～7月の間に常に劣位にあり、ダイズサヤタマバエは、7月下旬より優位となり8月下旬に至つている。

晩播圃場では、7月上旬より9月中旬に亘り、ダイズアブラが常に絶対的優位を示している。それについて、ハタマバエが7月上旬～中旬と8月中旬とに優位を占め、ウコンノメイガは、ハタマバエの劣位の7月下旬～8月上旬に優位を占めている。コンリユウバエ、フタスデヒメハムシは、常に低位に於て消長している。ダイズネモグリバエは7月上旬～8月上旬の間に於て劣位にあり、ダイズサヤタマバエは8月中旬以降ダイズアブラに次いで優位を示している。

更に、大豆の被害部分毎に加害虫の種類を分けて時期別に見ると、早播、晩播共に最も多数の種類が見られるのは葉部であつて、莖葉部、莖部、根部などは共に相似た種類数を示している。又被害葉、葉柄、莢数の対象害虫別の消長をみると、ハタマバエ・ウコンノメイガが特に早播に被害葉を多発するほか、時期的には多少のずれが見られる。このように、加害虫の種類から見た主要な加害時期は根部害虫では7月中旬、莖部害虫では8月中旬、莖葉部害虫では7月中旬～9月上旬頃までであつて、最も多数種を含む葉部害虫では早播の場合は6月下旬から8月中旬に亘り、7月下旬が、最多数種の加害時期となり、晩播の場合は6月下旬から9月中旬に亘る全期が一樣に注目すべき時期に含まれ、そのうち、7月上旬は最多数種の加害期に当るようである。

畦畔大豆害虫相の特異性について

田村市太郎・山内昭

(農林省北陸農業試験場)

畦畔大豆作は北陸地方に於ける大豆作に於て主要な部分を占めている。そこで、その実態を把握するために、畑大豆の害虫相と比較しながら調査、及び考察を行うことにした。

畦畔大豆は5月25日、長さ90尺の畦畔に播種し、

株間8寸の2本立とした。畑大豆は5月25日に播種し、株間8寸、畦巾2尺5寸の1本立とした。品種は畦畔、畑共に新4号で、調査方法は前報(大豆害虫相解析に関する研究)に準じた。

まず、害虫の種類については第1表の通りであつ