

生研式動力撒粉機

—(表紙寫眞参照)—

動力撒粉機 (Engine Duster) とは DDT や BHC 等の粉末農薬を、水田や畑地などに撒布する機械である。エンジンで送風機を駆動し、送風機の入口に薬剤を供給して、送風機からの吐出空気と共に大氣中に吹き出して薬剤を撒布する。

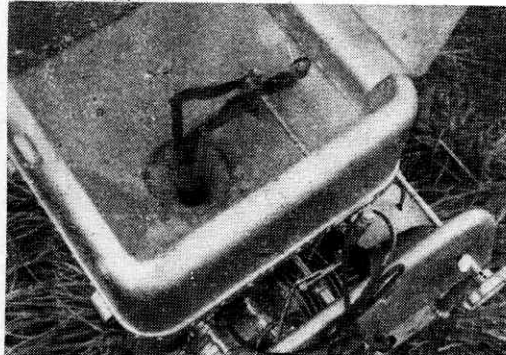
戦時中に外國において、DDT や BHC など病虫害駆除用の新しい農薬が発見され、戦後はわが國においても多量に製造されるようになった、液剤の農薬を撒布するいわゆる噴霧機は、以前からわが國にもあつたが、粉剤を多量に撒布する動力撒粉機は、戦後初めて使用されるようにはつた新しい機械である。一方戦後のわが國の食料事情から農作物の大増産ということが眞剣に考えられるようになり、そのためには毎年莫大な損害を受けている病虫害の防除ということが大きな問題となつた。

當研究所は農林省より昭和 25, 26, 27 年の3年度にわたり、わが國の農業事情に適する性能優秀な動力撒粉機について、研究の移託を受けた。そこで當研究所では兼重教授他7名の教官をもつて研究班を組織し、農林省農業技術研究所、農事試験場、共立農機株式会社などの御協力のもとに研究を進めている。

粉剤を水田や畑地に撒布するについては、工學上の問題や氣象學上の問題および農學上の問題などがあり、これらを総合して考えなければならぬ。これらの問題の中當研究所では主として工學的な問題について、他の分野の人の協力のもとに研究を進めている。當研究所で取上げてゐる主な問題は次の諸點である。

1. できるだけ廣い範囲にかつできるだけ一様に粉剤を撒布すること。これに關する空氣力學的な諸問題。
2. 撒布する粉剤の量が自由に調節でき、しかもこれをしてできるだけ一定の割合に保ち得ること。これに關してはホッパー内における粉體の運動および送風機への粉體の供給方法に關する研究。
3. 機械はできるだけ小型輕量であること。このために送風機の性能を改善し、また粉剤を供給するに要する動力を減少させること。

1. できるだけ廣い範囲にかつできるだけ一様に粉剤を撒布すること。これに關する空氣力學的な諸問題。
2. 撒布する粉剤の量が自由に調節でき、しかもこれをしてできるだけ一定の割合に保ち得ること。これに關してはホッパー内における粉體の運動および送風機への粉體の供給方法に關する研究。
3. 機械はできるだけ小型輕量であること。このために送風機を改善し、また粉剤を供給するに要する動力を減少させること。



上部から見たところ

ホッパー中央にあるのがノズル

4. 比較的技術的訓練の少い農家の人々が使用する關係上、機械全體が簡單であり、運轉が容易であり、故障が少く、かつ保守が容易であること。

5. 生産費が極力安い設計にすること。

以上のような諸問題について、昭和 25, 26 年の兩年度において基礎的な研究を行い、また現用の動力撒粉機について試験を行い、野外試験などを行つてきた。

今までに得られた研究成果をもとにして、當研究所において次の二型式の動力撒粉機の設計を行い、共立農機株式会社において試作した。

A 型動力撒粉機 (表紙寫眞参照)

日本内燃機製 1 馬力エンジンで軸流送風機を駆動し、粉剤ホッパーの下部にエンジンの排氣ガスをノズルを通して噴き込み、それによつて粉剤を吸入し、送風機の入口に粉剤を供給するようにした撒粉機である。送風機の出口に團粒粉末をほぐす解離装置がついている。撒粉機の前で 2 人の作業員が肩からベルトでつるし、後方の作業員が機械の運轉を操作する。吐粉量 2 kg/mn., 吐出空氣量 21 m³/mn. 重量 32 kg, 従來の動力撒粉機の重量が 55~60 kg であるから、かなり重量を軽くすることができた。

B 型動力撒粉機

A 型と同じ型式のエンジンで遠心送風機を直結駆動し、送風機の吐出空氣の一部分を粉剤ホッパーの下部の空氣旋回室に導き、この旋回氣流によりホッパー内の粉剤を吸入し、送風機入口に粉剤を供給するようにした撒粉機である。吐粉量 2 kg/mn, 吐出空氣量 20 m³/mn, 重量 〇〇 kg である。A 型と同じく 2 人の作業員で操作する。

昭和 27 年度においては、これらの試作機の性能試験を行い、引つづき野外試験や實地試験を行う計畫である。

次 號 豫 告 (6月號)

生産技術研究所の活動を紹介する意味で委託された研究の中から發表可能なものを編集した。

内 容

自動車の性能.....	平 尾 收
多重化した抵抗線歪計.....	安 藤 良 夫 高 木 昇 外
耐酸垢器素地の含濕量測定装置.....	星 合 正 治 齋 藤 成 文
不良住宅の現状とその判定方法.....	野 村 民 也 渡 邊 要
深い砂利層の藥液注入 による假締切.....	丸 安 隆 和
多孔質カーボンの研究.....	福 田 義 民
溶成磷肥の電氣傳導度.....	河 添 邦 太 朗
その他 技術メモ、速報、海外研究情報等	松 下 幸 雄 外