

通俗防蟲科學

南 京 蟲 新 驅 除 劑

武 居 三 吉

“南京蟲驅除劑の科學的研究”と云ふ様な研究題目は何だか大袈裟過ぎて、如何に科學の時勢でも人を食つた問題ぢやないか。多寡が南京蟲位ひの事に、科學的研究では、對稱に引き出される科學が泣く事であらう、位ひに考へる科學禮讃者が多い事と思ふ。併し、科學は問題の如何に關係なく、兎に角、新しい事なら何でも喜んで追及するのを躊躇しない。そして過法の經驗の上に新事實を打ち建てて行くのを使命と心得て居るのである。

“人生と南京蟲”とか“戰爭と南京蟲”とか云ふ事になると、多少範圍が縮小されて問題になる。少し大きな時勢的の表現にすれば“東亞新秩序と南京蟲”と云ふても一つの考へても良い研究問題である。

吾人の日々の生活に、蠅・蚊・蚤・ダニ・南京蟲等々の所謂家庭害蟲が随分大きな邪魔をして、生活能率を低下させて居る事は周知の通りであり、此等が社會衛生上からは惡疫の媒介者となる爲めに其の驅除には、あらゆる手段方法が講ぜられて居る。其れにも拘らず、此等害蟲は決して絶滅する處か、年々増殖して、その暴威を振つて居る。幸に我が國は、除蟲菊が澤山に生産されるので、此れを蚊取線香や石油噴霧劑に加工利用して蚊や蠅の襲撃は姑息的ではあるが防いで居る。併し、蚤やダニ、特に南京蟲に至つては、相當被害は多い様であるが、今迄に簡單有効な驅除法が無い爲めと、餘り自慢にもならないので、誰もが黙つて我慢して居る場合が多い様である。此の種、吾人の寢込みを襲つて安眠を妨害する蟲が、吾人の生活能率に影響する處は蓋し想像に絶するものがある様である。殊に新東亞建設の第一線にある勇士が炎熱の一日の疲勞を癒す爲めに就寢するや、一齊に押し寄せて來て、文字通り生血を吸ひ取り、睡眠を邪魔する此等の害蟲の事を思ふと銃後に在つて安樂に眠る我が身が、誠に勿體無いと思はれると同時に、何とかして、此の害蟲を防除する方法は無いだらうかと思ふ事は始終である。又銃後に在つても、産業戰士の安眠妨碍の爲めに生産能率を低下させる如き、數字にこそ現はされて居ないが、非常に大きなものである。斯く考へて見ると“南京蟲驅除劑の科學的研究”も

決して小さな問題でなく今日の問題として、直接戦争や産業に深い関係のある重要研究問題であると云つても良いと思ふ。

今日の戦争は立體的になつたが、蟲の世界は昔から立體的で、翅を有つた蚊や蠅の空軍と、肢だけで這つて来る南京蟲や、ダニの陸軍とで人類を襲ふのである。従つて其の防除法は、自ら二つになるべきである。勿論、此等の蟲匪を塞源的に根底から絶滅する事が出来れば何よりである。例へば、下水施設や塵埃除去等の完備した文化都市では蚊の繁殖すべき停滞下水が無く、蠅の育成される塵埃、汚物も見當らぬので、此等の害蟲は棲息し得ない。縱令、周囲の郊外地から空襲して来るにしても、彼等の航続力は左程大きくないので中心部には及び得ない。又、南京蟲やダニの類でも文化建築の密閉可能な住宅ならば然る可き毒瓦斯を以てすれば成蟲、幼蟲は愚か、蛹や卵までも、角から隅まで絶滅し得る。從來の我國の家屋で此の方法の出来るのは土藏であつて、土藏の中なら害蟲の根本的絶滅は極めて容易である。貯藏米穀の防蟲には實際に日本式土藏が極めて良い成績を擧げて居る。

然し、日本の普通の住宅は、極めて通風良く建てられて居り、天井・畳・床下などは害蟲の棲息・繁殖には理想的に出来て居る。又一度戦地の事を思へば野外同様であり、本物の敵を前にしては害蟲の事など考へて居られぬので、蚊・蠅の空軍にしろ、南京蟲・ダニ・サソリの輕・重戦車軍にしろ思ふ儘に襲つて来る事が想像される。此の様に蟲匪を塞源的に絶滅出来ない、云はば無防備都市では、出て来る奴を一匹づつ殺すか、追つ拂ふより外に方法は無い。蚊には蚊取線香の煙を上げ、蠅には液剤を噴霧すると云つた様に兎に角、阻塞氣球や高射砲で其の場、其の場の防除をする譯である。處が闇を利用して姿を見せずに、吾人の寝込みを襲つて来る南京蟲・ダニ・蚤の類は空軍に對する戦法では、こたへない。従つて、バリケードや戦車壕に依るか、或は地雷を敷設して待つ事になる。即ち、飛ばずに這ふ蟲匪には通路に然る可き粉末剤を撒布して出て來た奴が、自ら其の中に這入つて自殺すると云ふ戦法を講すべきである。

此の様に單に家庭害蟲と云つても、其の性質に依つて、防除法は自ら別になるのが當然であり、進歩である。殺蟲剤でさへあれば、何んな蟲でも同じ様に驅除出来ると考へたのは昔の戦法で、今日の蟲匪は、そんな簡単な、生優しいものでは無い。

南京蟲の驅除法として今日一般に日本家屋に用ひられて居る主な方法を列擧して見る。

- 1、捕獲器に依る機械的驅除法。
- 2、過熱蒸氣或ひは、過熱空氣に依る熱氣驅除法。
- 3、各種殺蟲液の撒布に依る驅除法。

4、各種殺蟲粉の撒布に依る驅除法。

此等の方法を少しく検討して見る必要がある。

第一の捕獲器を用ひて南京蟲を捕へる方法は、戦車に對する戦車壕と同様であるが、蟲の通過して來る場所が極めて廣く、四方八方から襲撃を受ける事になるので、その全面に器具を用意するのが困難な爲めに効果が擧げ難い。

第二の熱氣驅除法は積極的の討伐ではあるが害蟲の棲息場所を隅なく搜し當てる事が極めて難事で、恐らく不可能事と云つても良いであらう。棲息場所が知れて其處に熱氣を注入しても、果して本當の蟲の本部迄到達するか否かが問題になる。又住宅の場所や物によつては、熱氣注入の爲めに破損の恐れのあるものも少くない。此の様に考へて來ると熱氣使用には可成りの無理が生じて、つい徹底的に操作し兼ねる様になつて來る。少しでも殘匪があれば、彼等は直ちに繁殖するので被害は絶へない。

第三の液狀殺蟲劑は直接蟲體に觸れれば一發で參つて仕舞ふ。併し、南京蟲やダニの出て來るのは闇を利用しての事で蟲體を見出すのが並々の事でない。單に棲息場所と思はれる間隙や通路に撒布しても、その場に居らなければ蟲體に接觸しないので蟲は死なず、液が乾けば少しは臭氣位ひ残つても、南京蟲は支那で“臭蟲”と云はれる位ひで臭氣には平氣で其の上を這つて來る。従つて殺蟲液は極めて効果が薄い。

最後に、残るは、粉末殺蟲劑で、此の物の効果は棲息場所の出入口や通路と思はれる箇所に然る可く撒布して置けば、其の通過の都度、自ら蟲體に附着して自身中毒する以外に、巢に歸へり群棲する同族にも分撒して中毒させる可能性さへもある。従つて相當強力な殺蟲粉でさへあれば、他の何れの方法よりも簡單有效な方法である。近來南京蟲驅除劑として澤山な粉末劑が市販されて來たのは、長い經驗からではあるが、理由のある事である。只、粉末殺蟲劑は、使用に際して、埃が立ち鼻や喉を刺戟する事もあり、此の點で潔癖な日本人には嫌はれるのが缺點である。併し、一と晩中眠れぬ事のつらさを思へば、此れ位ひは我慢出來ると思ふ。

粉末殺蟲劑に就ても殺蟲效果や、人體に對する影響等に關しては研究を要する事が多々ある。先づ殺蟲效果から見ると、今日では、南京蟲・ダニ・蚤等に對しては除蟲菊劑よりデリス劑の方が效果確實と云ふのが定評である。特に南京蟲は普通の除蟲菊粉では死な無い。

又、同じ原料から作つた粉末でも、其の微細度と云ふ事が殺蟲粉の效果に關係ある大きな條件である。即ち出來る丈け微細な、輕鬆な粉云ひ換へれば、同重量の粉末ならば容積の大きなもの程効果が大きいと云ふ事になる。理由は簡單である。一つには微細なればなる程蟲體に附

着し易いと云ふ事と、二つには撒布力が大きい、即ち同じ重量の粉でも容積が高いと廣く撒布する事が出来ると云ふ事である。此の二つの事は殺蟲粉を有效ならしむる上に極めて重要な事である。従つて殺蟲粉の如きものの値段は、效果と云ふ點では重量よりも容量に依つて定められるべきものである。

人體に對する影響は殺蟲粉の有効成分、其の物の本質にも歸因するが、その外に、其の粉末が水溶性の成分を澤山に含有するか否かと云ふ事の關係が相當重大である。喉や鼻に吸入されても全然水に溶けない物質ならば、殆んど粘膜など刺戟する事なく、感じて一時的に過ぎないが、水溶性の物質だと、左程毒物で無くても、粘膜を刺戟して炎症を起したりする。皮膚に對しても全く同様で、水溶性のものは汗や、皮膚の濕氣に溶けて毛孔から入り込んでカブレや、皮膚炎を起す。其の外に、水溶性物質の多い粉末は、濕氣に觸れると粘着性を増し、粉自身が塊り易い上に、疊とか、寝具、衣服に着くと離れ難い。植物の害蟲驅除劑の様なものは成るべく密着して離れないのを貴ぶが、家庭用の場合は用事が済んだならば、簡単に掃除出来なくては不便である。此の點から見ても水溶性物質の多いのは不適當である。

以上の様な殺蟲劑科學の理論に基いて我々の研究室で數年前から研究試験の結果“此れならば”と自信をもつて今年から市場に送つたのが“蟲研・南京蟲驅除劑”である。此の物が我々の平素の念願“防蟲報國”の一端として以上の様な意味で、國家・人類の御役に立てば幸である。

新驅除劑の特徴を摘記して見れば次の様である。

1. 殺蟲力は從來の何れの市販品と比較しても優つて居る。
2. 微細度及び容積が從來の何れの市販品よりも高い。
3. 水溶性物質を殆んど含有して居ない。従つて人體には全然影響がなく、物に着いても取れ易い。

此等の三項目は、過去二年間色々の方法で研究もし、試験もした結果の總評であつて、特に殺蟲力(南京蟲に對する)の試験には骨を折つた。實驗室的方法としては、次の寫眞附圖に揚げた様な試験箱を利用したが、結果は必ずしも正確でない。併し、大體の傾向を知る事が出来た。そこで、更に南京蟲の多い工場に依頼して何度も種々の試験を反覆して、漸く、効果を明かにし得た次第である。

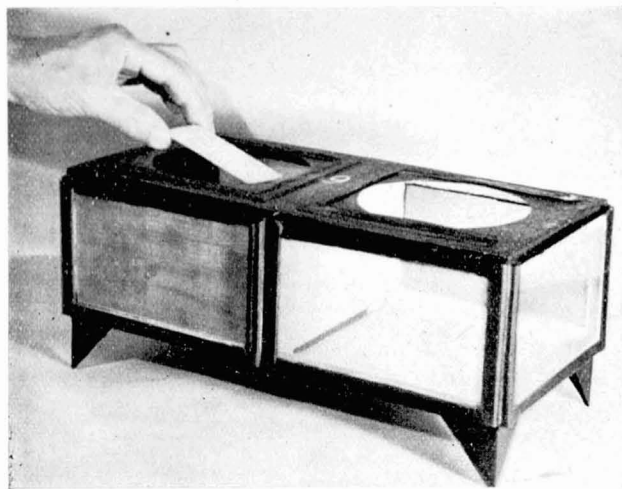
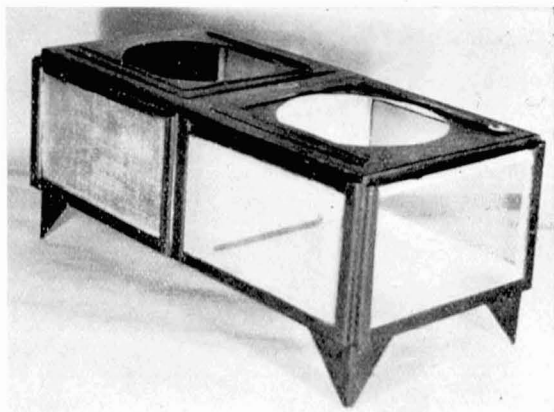
恐らく從來の南京蟲驅除劑は、その種々の缺點を補ふ爲めに、當研究所の此の發明品の様な

ものに改良されて行く事であらうが、それにしても“急がば廻れ”で小さな仕事でも科學的に、基礎理論に従つて、一步一步進む方が、結局近道である事が此の場合にも證明されたのは愉快である。

此の研究は化學的と生物學的との兩方面の研究の綜合結果で、當研究室の人々のみならず、實地效力試験には某工場の人々の協力援助に依つたもので、此の機會に此等關係諸氏に深く感謝の意を表する次第である。

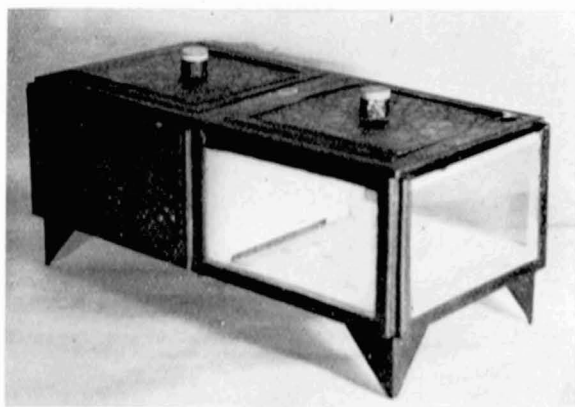
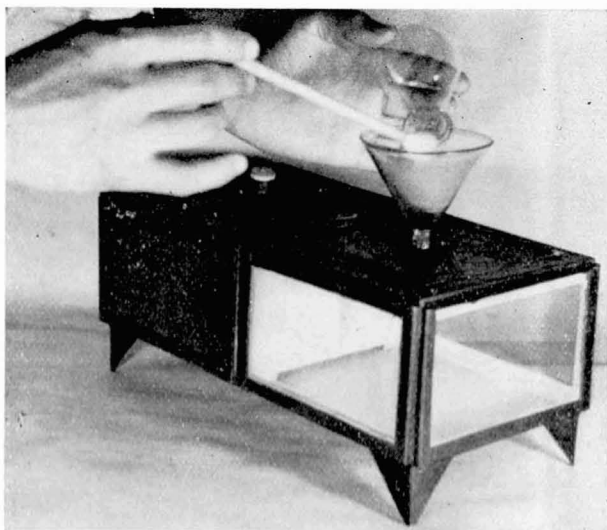
南京蟲驅除劑の效力試験函並に使用法

- 1、南京蟲は明るい處に置くと、本能的に暗い方を見付けて這ひ込む習性を持つて居る。效力試験函は、明暗二室から成り、何れも(15 cm×15 cm×5 cm)の大きさで明室は一方だけ硝子窓とし二方 1 mm 目の金網窓である。暗室の方は一方は窓なく二方は金網窓の上に更に被覆して暗室にし得る様にしてある。兩室の隔壁は床面の處に(10 cm×0.5 cm)の間隙があり、其處に、試験すべき驅除劑を一定量撒布したアルミニウム板を裝置して逃避する蟲體に自然に附着せしむる様にする。



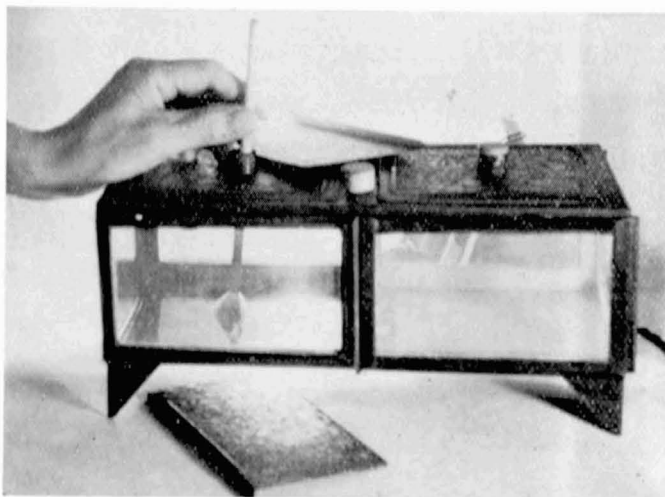
- 2、試験函に驅除劑をアルミニウム板(3 cm×10 cm)の上に一定量(0.03 g)出来るだけ均等に撒布したものを裝備する。此の場合に試験板は、明暗兩室に夫々等分に露出させて、南京蟲が必ず通過せねばならぬ様にして置く。

- 3、試験剤の装備が出来たならば、暗室の窓には被覆して蓋をする。次に明室の蓋の栓を取つて硝子漏斗から南京蟲の成蟲の丈夫なのを 5 匹又は 10 匹宛毛筆で静かに入れてやる。



- 4、南京蟲は直ちに暗室を目掛けて逃避し試験板上の試験剤を體につけて数分の後には全部姿を隠す。

- 5、5 時間、10 時間、20 時間と云ふ様に一定時間の後、暗室の被覆を外し、蓋の栓を去つて蟲の生死を観察し、生死不明のものは毛筆で静かに蟲體に觸れて、生死を判別する。蟲の斃死する時間は、個々の蟲に依つて相當大きな差を見る。



此の様な試験函を 10 個位一度に使用して、種々の驅除劑を同時に、平行に、同條件で試験して見ると大體の強さの傾向は窺ふ事が出来る。只、試験に使用する蟲は、捕獲に際して極めて注意して集めぬと弱くなり、試験の結果が不正確になる。