

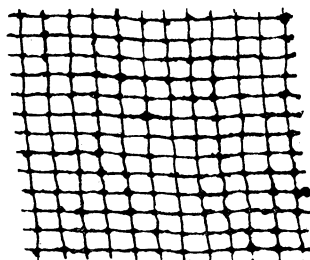
螟虫網内の日射量

坪井 八 十 二

農事試験においては作物に害虫の付くのを防いだり雀の害を防ぐため、しばしば防虫網（普通螟虫網と呼ばれている）や雀網を張ってその中で精密な栽培を行う。周囲に網を張ることにより日射はむろん温度、湿度、風等も影響され、網の中は戸外における環境とはかなり相異したものとなることが考えられる。しかるにこのような環境調査は行われていない（あるいは行われていても公表されていないのかもしれない）。ここでは昭和23年夏当時の農事試験場鴻巣試験地において螟虫網内部の日射について測定した1例を報告する。参考となれば幸である。

方法

網の種類 測定した螟虫網の目の大きさは第1図に示す通りである。網は普通シブ染をして使用するので初年度のは茶褐色であるが、年を経るに従い変色して来る。



第1図 螟虫網の構造（実物大）

測定した網は2年目のものでやや黒味を帯びていた。測定は網の切布を用いるような実験的なものでなく、栽培試験実施中の網室内の空地で行った。この網室は面積約20坪の矩形高さ約1間で、網は支柱と横木の上にちょうど蚊帳網のように張られている。

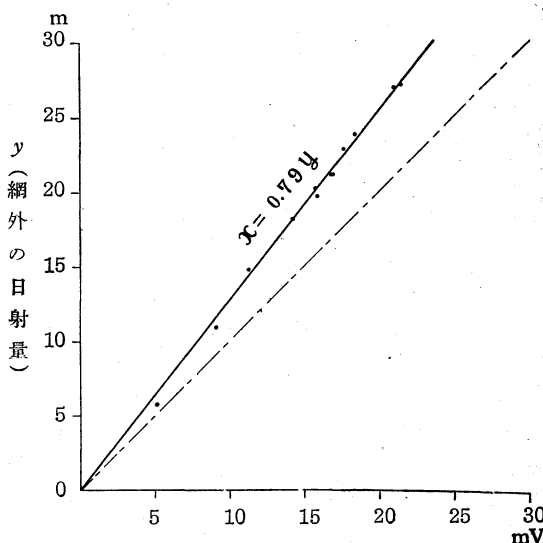
日射の測定法 日射測定には農試電機型日射計の第1回試作器3個を用い、1個は網外に2個は網内に地上30cmと60cmとにそれぞれ水平に設置した。日射量は電位差計により起電力を読み取りこれで表わした。（日射量の絶対値は求めなかった）

測定日は昭和23年8月24日で、朝8時から夕方16時まで30分ごとに測定した。毎回の測定は5回反復しその平均値をその時刻の日射量とした。当日は全日快晴かつ晴であったが、時に太陽面が雲に覆われたこともあった。

結果

網内の30cm及び60cmによる差はほとんど認めら

れなかった。両者の平均値を網内の値とした。今観測値の中から日中太陽が雲にさえ切られた場合を除いて、網の外内における日射量の関係を求めると第2図の



第2図 螟虫網内外の日射量関係
（軸の目盛は使用した日射計の起電力）

ように、網外の日射量をY、網内のをXとすれば両者は $x=0.79y$ なる簡単な直線関係で表わしうる。すなわち時刻にかかわらず網内においては日射量が約8割に減少している。

なお10時前後に太陽が雲にかくれ日射が弱くなった時の観測値を比較してみても同様の結果がえられたので、曇天においてもこの関係式が成立つと考えてよい。

平田式紙面蒸発計で参考までに測定した蒸発量は11時45分から14時45分までの3時間で、網外15.1gに対し網内30cmが12.9g、60cmが13.5gで、網内の蒸発量も網外の8割前後となっていた。

附記 1. 本調査は当時の大豆研究室長福井重郎氏の依頼により実施したもので、きわめて粗雑な観測例にすぎないが、その後各地の農試研究者から同様な問い合わせを受けるので、日射以外の気象要素をも含めた各種網室内の環境を組織的に測定するの必要を感じながら未だ果しえない。取敢ず古い資料に日の目を見せた次第である。
2. 測定に当り雪野勉氏の協力を得た。（農業技術研究所）