

シリアの節水灌漑普及ツール <その2>

本シリーズの第 2 回目となる今回は、「流量測定キット」について紹介したい。

節水灌漑に必要な知識と情報を農家に普及するに当たって農家の圃場を訪問して気付くことは、多くの農家が自己流あるいは業者まかせの配管を行っていることである。そのため、配管抵抗等による損失水頭の影響により、配管の末端で必要な圧力が得られていなかったり、それが不均一な灌漑の原因になっていたりしている。こういったことが、圃場レベルでの灌漑近代化の阻害要因となり、結果として節水対策が思うように進んでいない。そこで、プロジェクトでは水圧と流量が簡単に測定できるキットを作成して普及員や農家に配布し、節水への意識を高めてもらうことに努めた。

キットは下の写真に示したように、圧力計と 16mm のドリップラインに接続可能な継手類とシールテープ、そして 500ml のメスシリンダーを携帯用のバッグに格納した至ってシンプルなものとした。当初、エミッター部分での圧力測定が可能なデバイスやストップウォッチ等も含めていたが、必要最低限のものに留めた方が農家にとっても使いやすいことが分かってきて、最終的には極めてシンプルなものとなった。



- ① 圧力計：5～6 パールまでの水圧を測れるもの
- ② 3/4 インチのソケットと 16mm パイプをつなぐ継手
- ③ 3/4 インチのソケット
- ④ 1/2 インチの圧力計と 3/4 インチのソケットをつなぐ金属継手
- ⑤ 漏水防止用テフロン製シールテープ
- ⑥ メスシリンダー：500ml 容量
- ⑦ 携帯バッグ：上記すべてが収まるもの

圧力測定は基本的にドリップライン末端で測定することとした。農家によってはポンプのスイッチを入れてすぐに測定する場合があったので、しばらく待って圧力が安定してから測定するように指導した。また、農場によって

は、ドリップライン末端を開放すると汚れたパイプ内の水が出てくる場合もあるので、水が透明になってから測定するように指導した。所定の圧力が得られない場合には、コントロールユニットの圧力と比較しつつ原因を探るといふ、次の段階に進むことが出来る。また、ゲートバルブから近い場所や遠い場所での圧力を測定してみることで、運転圧力の均一性を調べることも出来る。



流量測定については、一つのエミッターから例えば5分間に流れ出す水の量を測定し、1 時間当たりの流量に換算する。メスシリンダーでの直接計量を異なった場所で繰り返してもいいが、人手がある場合にはペットボトルの先を切ったものや洗面器等を利用して、数カ所で同時に計量した方が効率的に均一性をチェックできる。プロジェクトではそれぞれ容器を持った小学生が圃場内の9ヶ所に立ち、「よーいドン」から「ストップ」の掛け声で5分間採水し、一人がメスシリンダーを持って計量して回るという方法も採用したが、なかなか好評だった。



このようにプロジェクトが配布した極めてシンプルな「流量測定キット」を普及員や農家に気軽に使ってもらうことによって、使用中の灌漑システムの運転圧力や灌水量に関する現状を把握してもらうことが出来るようになったと思う。こうした現場での取り組みが関係者の節水意識を高め、世界の乾燥半乾燥地域において今後益々その重要度を増すであろう節水灌漑の普及に弾みがつくことを祈っている。