

麦田不同沟深的田间小气候与三麦生育情况的关系

上海地区常年春雨过多，麦田里地下水位高，土壤中“水”和“气”的比例失调，往往造成三麦（小麦、大麦、元麦）的根系发育不良，植株抗逆性差，容易发病和倒伏，在后期高温天气下，根系早衰，容易逼熟，严重影响三麦的高产。近年来推广麦田开深沟降低地下水的办法，是战胜“湿害”夺取三麦高产的有效措施。为了进一步摸索深沟的作用和效果，为合理开沟提供科学数据，我局自去年11月起，组织了18个气象站、哨，对不同沟深的试验田进行地下水位、土壤湿度和三麦生育情况的观测、考察和分析，麦田沟深的田间小气候与三麦生育情况的关系有以下特点：

1. 在相同的自然条件下，三麦田地下水位的高低，与开沟深度有着密切的关系。在1973年冬，天气干旱的情况下，深沟与浅沟的地下水位一般差异不大，但从1974年1月中旬起雨水增多以后，地下水位的差异较明显。从麦田地下水位的观测资料表明，沟深2尺的地下水位（指地下水距地表面深度，下同）要比沟深1.5尺的降低8厘米左右，比沟深1尺的降低24厘米左右。例如松江佘山自去年11月中旬至今年1月上旬，天气干旱，沟深2尺比1.5尺的地下水位降低4厘米；自1月中旬至2月中旬，雨水增多，沟深2尺比1.5尺的地下水位降低8厘米。上海县三林公社，沟深2尺比1尺的在干早期降低12厘米，雨水较多时，降低24厘米。

2. 三麦田土壤含水率（指土壤含水重占干土重的比率）深沟要比浅沟略低。据上海县三林、马桥气象哨的测定，在多雨期间，5—30厘米深的土层中，沟深2尺的田块比沟深1尺的田块平均降低2.5—3%。

3. 地下水位的高低，与地势、土质等密切有关。以今年1月中旬至2月中旬多雨期的情况为例，南汇泥城地势较高，土质为黄泥头土渗水性较好，沟深1.5尺田块的地下水位为143厘米；奉贤南桥地势也较高，但土质为沟干泥，同样沟深的地下水位为83厘米；而松江佘山地势低洼，土质为青紫泥，同样沟深的地下水位距地面只有38厘米。因此，在地势较低，土质粘重的地区，开好深沟更为重要。

4. 由于不同沟深的田块具有不同的地下水位和土壤湿度，因此在同一耕作条件下，三麦生长情况也有差异。根据各气象站、哨2月份考察结果，一般规律是：开深沟的三麦，根系多深扎，植株矮壮（不开沟的植株矮而不壮）分蘖也多，开浅沟的次之，不开沟的又次之。例如，南汇县泥城公社气象哨试验的“早熟7号”大麦，同是11月10日播种，25日齐苗，各种不同沟深三麦生育情况见右表

奉贤站试验3号大麦单株根系干重：沟深1.5尺的为0.1克，沟深1.2尺的为0.083克，沟深1尺的为0.067克。转下页

| 项 目 | 沟 深 (尺) | | | |
|----------|---------|------|------|------|
| | 2 | 1.5 | 1 | 不开沟 |
| 根系长度(厘米) | 48.5 | 47.2 | 31.5 | 20.5 |
| 根系数量(根) | 13.4 | 11.1 | 9.9 | 6.2 |
| 株 高(厘米) | 12.1 | 13.1 | 13.2 | 10.4 |
| 分 蘖 数(个) | 7.6 | 4.0 | 4.4 | 3.4 |

松江县佘山公社气象哨试验的“757”元麦，沟深2尺比1.5尺的平均根长多1.1厘米，株高1.4厘米，分蘖多2.0个。

以上资料仅是不同沟深的田间小气候对三麦生长发育的影响，从中可以清楚地看出麦田开深沟的优越性。但由于试验尚未结束，不同沟深对产量的影响有待收获后进一步总结。

原载《上海气象情况》第28期（1974年） 本刊略有删改