

## 群众科学实验方法

## 苗情调查的方法

徐豹

苗情调查不单为了掌握苗情，更重要的是发现问题，分析情况，提出保全苗的措施。

一般來說，调查可分以下几个阶段：普查——初步分析——专题深入调查——总结、提出措施。

一、普查：目的是掌握面上苗的基本情况，初步提出問題。

第一步是准备工作。落实人员，提出办法，准备物资。三、四人一组，最好是领导、技术人员、老农、知识青年结合。掌握调查地块的基本情况，可列表一。工具是：小卷尺、绳、调查表、铅笔、扩大镜。

表一 地块整地播种基本情况

| 作物 | 地块名 | 地势<br>土质 | 前茬 | 翻整地<br>情况 | 播种期 | 播<br>种<br>方<br>法 | 播种量 | 种<br>子<br>发<br>芽<br>率 | 种<br>子<br>处<br>理 | 計<br>划<br>保<br>苗<br>数 | 种<br>肥 | 其<br>它 |
|----|-----|----------|----|-----------|-----|------------------|-----|-----------------------|------------------|-----------------------|--------|--------|
|    |     |          |    |           |     |                  |     |                       |                  |                       |        |        |

第二步，调查观察。主要调查保苗数和断空情况，苗的整齐度和长势。到地头，先由技术人员介绍地块基本情况，然后选点。一块地一般选有代表性的3—5点。点的面积，大豆、谷子3—5平方

米，高粱5—10平方米，苞米100—200穴（同时要测定面积）。每个点在4—6行上调查（机播时同播种机播种行数），调查和观察项目如表二。

表二 苗情调查原始记录

| 点号及位置  | *段号               | 地块: |     |     |     |     |     | 合計 | **苗高,<br>苗齐情况 | 缺苗原因 |
|--------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|---------------|------|
|        |                   | 第一行 | 第二行 | 第三行 | 第四行 | 第五行 | 第六行 |    |               |      |
| 1 (中間) | 1<br>2<br>⋮<br>合計 | *** |     |     |     |     |     |    |               |      |
| 2 (中間) | 1<br>2<br>⋮       |     |     |     |     |     |     |    |               |      |

全地块苗情，缺苗原因及措施：

\* 大豆、高粱、谷子一般20厘米一段。

\*\*\* 填此行此段内实际的出苗数。

\*\* 苗高一般可只记概略数，不需要一株株量，苗齐作一般观察记载。

边调查、边观察、边议论。议论苗好的原因和缺苗的问题。一块地调查完，结合调查点以外的观察地来做出小结。着重提出问题、分析原因，并初步提出措施。

常见的問題及其原因，大体有以下几种：

(一) 种子不出芽：有几种情况，一是种皮变黑褐色，手捏一股浆。多半是由于低温多湿而“粉

种”。大豆种皮腐烂，豆瓣分家，可能是炭疽病。二是种皮色正常，多半是土干炕种，有的是种子本身无发芽能力。

(二) 幼芽、幼根畸形或干枯：一是幼芽幼根粗短，常常由于过量化肥或农药直接接触引起。二是幼芽细黄扭曲，在土内幼芽出鞘，常常是复土过深，或镇压时土粘压成“饼子”而憋芽。三是高

稷、苞米幼芽幼根弯曲細弱，紅褐色，生長停滯，常常是由于低溫多濕或種子生活力不強。四是干枯，往往是夾干土、隔干土或大風抽干引起。

(三) 幼苗出土后病弱或枯死：一是虫害，螻蛄、螻蛄、截虫(地老虎)咬坏地下部而枯死。區別是：截虫貼地皮咬斷，螻蛄常把根咬斷，而螻蛄虽咬根而常不咬斷。螻蛄多半在崗地，豆茬地重；螻蛄在沿河和二窪地重，螻蛄的穴道地面可看到。粟莖跳蟬在谷苗上咬成“白道”，黑絨金龜子咬大豆子葉和生長點，嚴重時也能引起毀種。二是病害。偏窪地高粱絲核菌病(立枯病)使根發紅不長，苗生鏽打蔫，以致枯萎而死。大豆細菌病使子葉變褐、苗弱。三是風旱害。撕彈葉片，把根刮出，連續大風，常使小苗旱死。

二、初步分析：計算各地塊的保苗數和斷條率，按作物種類和地形，把結果整理列表。根據問題性質，常常需要分析播種以后的氣象和墒情資料，并和歷年資料比較。特別要和整地、播種措施聯繫起來分析。如整地質量、播種期的早晚、播種深淺、播種方法、鎮壓的時期、病蟲防治措施等等。經過整理，提出初步經驗和問題，再和生產隊長、播種機手、犁杖四大硬手等共同討論，找出主要問題，或者提出弄不清的問題，決定進一步調查的辦法。

三、專題深入調查：對於一些重要的疑難問題，為了進一步弄清，需要作較深入的調查。這類問題由於性質不同，內容也不一樣。下面舉個例子說明。省農業科學院機械化試驗農場1965年有一塊高粱地，普查中發現出苗不好，原因不清。有人說是天涼地濕，有人說播種過深，也有人說是化肥燒苗等等。當時即組織生產隊長、播種機手、老農和科學技術人員踏查。發現同一塊地上苗情有很大差別。畜力種的好，機械種的差；在機械種的中間，平播的好，隨播隨耩溝的不好；在隨播隨耩溝的中間，先種的好，後種的差；上口肥的好壞也不一樣，地勢較窪的好，而平坦的有好好壞等等。扒開土一看，畜力種的淺，機械種的深，隨播隨耩溝的比平播的深，後種的比先種的又深，上種肥的淺的地方出得好，而地勢低窪處正是畜力種的就出得好。看來，復土深度是關鍵。那麼，究竟多深才出問題呢？在隨播隨耩溝區出苗少的地方做了典型解剖。在固定地段上用小鏟一點點細致扒土，看每粒種子的復土深度和發芽出苗情況。看到復土超過4厘米

對出苗就有影響。隨播隨耩溝中後種的復土為什麼比先種的深呢？播種機手提出了開始時機車行車的速度慢，後來行車速度快，越快耩台上土土越多，復土就厚了。是不是復土超過4厘米的高粱出苗就不好？口肥對出苗的影響究竟有多大？又和場內其它的高粱地比較，發現在崗地上復土4—5厘米對出苗影響還不大。可見，在多濕的二窪地上4厘米是個極限。在口肥上和高粱的口肥試驗結合起來分析，肯定了每畝100—200斤硝酸鉍做口肥對高粱發芽原沒有影響，但是在多濕而又深復土的情況下，却起了壞作用。

通過調查，明確了引起缺苗的主要矛盾在於沒有處理好水、熱、氣與高粱種子發芽之間的關係。在春季冷涼多濕的二窪地上復土過深是出苗不好的主要原因，而播種方法、口肥等只是次要原因。造成復土過深除了受“復土深些保墒好”的片面認識以外，機車行車速度過快是一個直接原因。這樣，就提出了看天看地決定復土深度、改進播種方法、規定行車速度以及避免口肥與種子直接接觸等措施。

四、總結歸納，找出辦法：在總結中，第一，要提出各種作物在不同情況下的苗全、苗勻、苗齊、苗壯程度。第二要提出保苗好的經驗，缺苗的原因和改進措施。

在措施中，首先提出當年見效的。如蟲害防治措施；高粱絲核菌病嚴重的要延遲攔苗時期（或者分兩次攔）；缺苗多的移苗補種等等。對待毀種要特別慎重。有些風剝地，高粱、苞米地上都受到嚴重破壞，而生長點未受損，只要不繼續刮旱風，可以重發；大豆生長點裸露地面，刮壞了就不好恢復。在決定是否需要毀種上，要反復觀察，要和有經驗的老農多商量。有些地不該毀種而毀種的，常常導致減產。其次，要提出次年的改進措施。

苗情調查研究的四個階段，是為了敘述的方便而分別談的，實際上往往交錯進行。在普查中發現問題，如蟲害，需要立即採取行動進行防治；在深入專題調查過程中，有時候還需要再作面上的調查。在提出措施採取行動以後，也還需要做進一步的調查。總之，調查研究的目的是為了解決問題，什麼調查方法解決問題又快又好，就可用什麼方法。調查研究要不怕麻煩，不可草率。我們要遵照毛主席的教導“調查就像‘十月懷胎’，解決問題就像‘一朝分娩’。調查就是解決問題。”