

增产21.1%。

旱地上的春粟，在四分体初、盛期应及时进行中耕管理，中耕可以增大土壤的蓄水力及保水力。据1962年观测资料：在雨后调查，中耕区0—10厘米含水率为16.71%，10—30厘米为14.61%、0—30厘米，平均15.31%，未中耕区相应为：13.83%、11.93%及12.56%，中耕区0—30厘米的土壤含水率较对照增加2.75%。在干旱期间调查：中耕二次区较在5叶期中耕一次区土壤湿度提高1.06—2.40%，中耕三次区提高3.0—3.2%，中耕四次区提高4.89%，说明在干旱环境下，中耕对提高土壤保水力的作用十分明显。地温的观测资料表明，中耕能提高地温，特别是能提高10—20厘米主要根系分布层的地温，加之中耕后改善了土壤空气状况，这就有利于微生物的活动及养分的分解与释放。据调查：四分体初、盛期中耕后，0—10厘米速效氮为0.00823%，10—30厘米为0.00699%，四分体初、盛期中耕的分别为0.00631%及0.00604%。中耕后土壤中速效氮显著提高，根系吸收活动及植株生长发

育均较不中耕的良好。从产量比较：四分体初、盛期中耕的较不中耕的增产24.7—26.6%，较枝梗分化期中耕的增产11.4—16.9%。可见在春粟水分临界期内，加强中耕管理是旱地春粟栽培技术中的重要的一环。

综上所述，我们认为春粟增粒的水分临界期是存在的。这一期间为时较短，并与地上部营养器官最后猛长阶段，以及地下部根系干物质积累强度是统一的。在临界期内加强灌水或中耕管理，以水保肥，是降低空壳率增加成粒数、提高经济产量的重要手段之一。

参 考 文 献

卢伟民等 粟的特征特性和农业技术。1958年财经出版社。

张履鹏 粟及其栽培技术1958年农业出版社。

A.П.多勒鲁诺夫 植物个体发育的生理变化(202)，1959年科学出版社。

河北省承德地区农业科学研究所 粟高产技术研究总结，1961年

H.A.Гусев 植物水分状况的若干规律，1962年科学出版社。

濱海盐土(光板地)播种黃須試驗簡結

国营柏各庄农场农业科学研究所

王 重 廉

黄须是滨海地区分布较广的藜科植物，耐盐碱，耐低温，耐干旱，适应性较强。枝叶嫩绿多汁，根系较发达，穿插底土能增强通透性能，春季耐旱，生长缓慢，支叶萎缩赤红，遇水后即由红转绿，五至六月份以后，由于地温增高，雨量充沛，生长速度显著加快。几年来我们着重地研究和调查了黄

须发芽，保苗与土壤水分、盐分的关系；以及不同时期生长速度等。现将试验调查结果分述于下：

据调查，在自然情况下，黄须在二月上旬已开始发芽。（月平均气温 -18°C ， $0-10\text{cm}$.土温 -0.8°C ）。

黄须种子很小，分为黑色和黄褐色两

种, 黑色种子是早期成熟的, 发芽慢。五月份灌水播种, 播后 5—7 日即生根发芽。黄褐色种子是晚期成熟的, 发芽快, 灌水播后一日即发芽。黄须发芽后根白色, 圆锥形, 伸长后弯曲扭捻形状不定, 自由漂动。水层降落, 幼根着地入泥, 子叶突破种皮展开; 呈微紫色。

四月份以前, 黄须种子只依靠土壤水分的供给就能发芽, 但五至六月份以后, 由于气温高, 蒸发量大, 降雨量少, 种子必须在水层复盖的情况下才能发芽; 否则, 即便土壤含水量达到最大持水量时也不能发芽, 在

有水层复盖的情况下, 发芽后须及时落干, 以促进幼芽扎根, 否则, 如闷水时间过长, 则幼苗植株茎叶溃烂死亡。三四月份以前播种的黄须幼苗, 大水闷顶 7—10 日死亡, 五至六月份播种的, 大水闷顶 2—3 日即溃烂死亡。

落干后, 地面经常保持汪泥汪水状态最好, 当地面干裂有盐霜析出时, 须必及时灌水, (水不宜太大、水深为苗高 2/3) 否则因土壤水分蒸发流失, 盐分增高, 会引起大量急剧死苗。

黄须幼芽幼苗对土壤水盐状况适应范围 (见表一):

表一 黄须幼芽幼苗对土壤水盐状况适应范围

(1962 年 5 月下旬至 6 月上旬)

幼芽株数	落干日数	成活株数	死亡株数	成活率%	株 高 (厘米)	生长状态	叶 数	0—5 厘米 土 层			
								水 %	Cl%	全盐%	PH
75	1	75	0	100	1—1.5	直立	2	汪泥汪水	—	—	—
75	3	61	14	81.3	1—1.5	直立	2	3.16	1.136	2.13	8.1
75	4	61	14	81.3	1—1.5	萎蔫	2	25	1.908	2.21	8.0
75	6	44	31	58.6	1.5—2	萎蔫	2	25	1.336	2.545	8.0
75	8	41	34	54.6	1.5—2	萎蔫	2	23.99	1.838	3.365	7.3
75	10	37	38	49.3	1.5—2	萎蔫	2	24.1	2.807	5.0	8.1

注: 上表是黄须苗二叶期进行落干处理其中一点的六次观察结果

从上表可以看出: 当 0—5 厘米土层水分含量 25—31.6%, 氯根 1.136—1.71%, 全盐 2.13—2.21% 时开始萎蔫死苗当土壤含水量 23.99—24.1%, 氯根 1.838—2.807%, 全盐 3.365—5.0% 时则发生大量死苗, 所以黄须幼苗期落干后 4—5 天, 特别是盐分较高的土壤发现有盐霜析出时必须及时灌水。黄须前期生长发育慢, 中后期生长发育快后期最快。

人工栽培黄须的几点体会:

综上所述, 水是影响黄须成活的主导因素。为促进黄须的生长, 光板地前需进行灌溉, 一般灌一、二次, 掌握地面水层 2—3 厘米深可进行播种, 如水层过大则发生漂籽现象, 为不与生产争水须提早播种 (3—4

表二 不同时期黄须生长发育速度调查

播种时间	调查时间	株 高 (厘米)	分枝	叶片	平均每日 增长	
					株 高 (厘米)	分枝
5 月 26 日	6 月 15 日	4	4	10	0.22	0.22
5 月 26 日	6 月 23 日	10	8	23	0.86	0.57
5 月 26 日	7 月 17 日	28.5	26	—	0.74	0.72
5 月 26 日	8 月 8 日	54.8	59	—	1.315	1.650

月) 既能解决与生产用水的矛盾, 又能使黄须幼苗期躲过高温雨淋的威胁。

此外还要注意播前整地, 光板地在播前要耕耙一下, 造成地面有很多小的起伏, 这样黄须种子容易入土, 并能增强土壤持水能力。

耕翻以后要灌水, 使土堡落实, 再行播种, 否则土堡塌陷, 出苗困难, 容易缺苗。