

差异不大，与1982年的试验结果相吻合。

三、经济效益

经过两年试验,使用工农16型低容量喷雾法比常规喷雾法可以提高工效10~15倍,每亩省水45~70斤,可大大减轻劳动强度。经试验喷一亩需6~10分钟,一天工作8小时可喷40~70亩;而常规喷雾仅喷5亩左右。1983年全市推广低容量喷雾法防治面积达20万亩次,共节省14.4万个工,每个工按3.00元计算,可节省工费43.2万元。

四、小 结

1. 工农16型喷雾器使用0.6~0.7毫米

孔径的低容量喷头片,做到了**老械新用,提高**了手动喷雾器的工效和利用率,具有省工、省水、减轻劳动强度、效果好、经济效益大的优点。

2. 采用低容量喷雾法,作业前将喷雾器冲洗干净,桶内不能有砂子、锈渣等杂物;使用的水一定要干净无杂物,往药桶里加药液时,需用3~4层细纱布或100筛目以上的铜网过滤,否则易堵塞喷孔,影响防效。

3. 低容量喷雾法,在作业时应选择风速2级以下,大风天不喷。喷头要离作物0.5~1米与风向一致,走向与风向垂直,行速以每秒一米为宜,行走速度和喷雾压力要保持恒定。

复种肥田萝卜的栽培及其利用

王海廷 魏长海

(大庆市农科所)

肥田萝卜是二年生草本植物,由河南省屈原农场引进。几年来 的 试 验 示范结果表明:肥田萝卜早发速生,鲜草产量高,适宜早熟作物前、后复种,是一种有前途的前茬肥田复种作物。我市多年来在白菜前茬复种肥田萝卜面积都在2000亩左右,并有逐年扩大的趋势。近年来全省各地纷纷来此引种试种,为了迅速普及推广,现将我们试种结果,简要总结如下。

一、肥田萝卜的生育特性

及在我市的生育状况

肥田萝卜为十字花科萝卜属,直根系,可入土20~30厘米,叶为羽状浅裂、互生,叶上有刺毛。总状花序,两性花,花白色,为异花授粉植物。长角果,内含种子3~8粒,种子呈圆形,赤褐色,千粒重10~12克,成熟时株高70~100厘米。

1.鲜草产量高:肥田萝卜4月中旬播种生长到6月下旬,在中等肥力的土壤上,可亩产鲜草5,000~6,000斤;在低肥力的土壤上,也能亩产鲜草2,000~3,000斤。据试验,1981年4月17日播种,7月中旬测定,肥田萝卜亩产鲜草5,867斤,与甘兰型齐非品种油菜平产,比芸芥高69.2%,比意大利黑麦草高214%;1982年4月14日播种,6月24日测定,肥田萝卜亩产鲜草仍为5,867斤,均比其他绿肥品种高见表1。

2.适应性强:据试验,肥田萝卜在开花期(1981年6月18日)亩产鲜草1,240斤,而到鼓粒期(7月11日)鲜重增长迅速,仅用23天就增加到5,867斤,比开花期增长了373%。肥田萝卜比较耐旱,1982年4月上旬至6月中旬仅降雨59.1毫米,比历年同期93.9毫米少34.8毫米,据6月24日测定鲜草产量仍达5,867斤。肥田萝卜较耐盐碱,

表 1		几种早春绿肥鲜草产量比较表							
绿 肥 种 类	项 目	1 9 8 1 年 7 月 中 旬 测				1 9 8 2 年 6 月 24 日 测			
		物 候 期	密 度	株 高	鲜 重	物 候 期	密 度	株 高	鲜 重
			株/m²	(cm)	(斤/亩)		株/m²	(cm)	(斤/亩)
肥 田 萝 卜	鼓 粒	30	90	5867	鼓 粒	66	108	5867	
芸 芥	鼓 粒	26	80	3467	盛 花	88	85	4000	
油菜(甘兰型)	盛 花	44	128	5867	盛 花	128	93	4800	
春箭青豌豆	鼓 粒	84	90	2400	初 花	44	50	1200	
苏联苦子	盛 花	160	100	3334	—	—	—	—	
谷 食 豌豆	开 花	24	85	2133	—	—	—	—	
意大利黑麦草	花 末	192	70	1867	—	—	—	—	

据调查，在碱斑附近土壤酸碱度为9的条件下，仍能正常生长。肥田萝卜耐寒性强，初霜后仍能继续生长,直到10月下旬日平均气温降到0℃以下时，才枯黄。据调查，1981年7月27日播种，9月23日测定亩产鲜草4,536斤，初霜（9月28日）后于10月15日测定，每亩又增加了284斤鲜草。

3. 种子繁殖倍数大:据1981年绿肥品种试验，在短期绿肥品种中，肥田萝卜种子产量最高，亩产为249.5斤,繁殖系数为164，均高于油菜、春箭青豌豆和芸芥等。肥田萝卜一般采种田的种子产量为每亩150～300斤。

4. 养分含量高：从干物质养分含量看，肥田萝卜与草木樨相类似，肥田萝卜含氮量为2.89%，草木樨的含氮量为2.82％。肥田萝卜在开花到鼓粒期的干草率为5～10％，每1,000斤鲜草的含氮量相当于330斤草木樨鲜草的含氮量。

试验结果表明，4月上中旬播种后，一般10～15天出苗,出苗到开花为35～40天，出苗到成熟需95～100天，8月上旬种子成熟。如果夏季7、8月份播种，一般播后3～4天出苗，因没有经过春化阶段，所以肥田萝卜根部膨大，不抽苔开花，因此大家认为肥田萝卜是麦收后复种的好绿肥。

表 2		翻压肥田萝卜对白菜的增产作用									
地 点	处 理	翻 压 时 间	鲜草产量 (斤/亩)	白 菜 播 期	收 获 期	密 度 株/亩	单株重 (斤)	亩 产 (斤)	增 产 %	亩增产 (斤)	
井下堡峰 管 理 站	肥田萝卜	6.20	4213	13/7	12/10	1667.5	5.27	12806	14.2	1518	
	对 照	6.20	—	13/7	12/10	1600.8	4.90	11218			
六厂机厂 管 理 站	肥田萝卜	6.19	2160	13/7	10/10	2307.8	3.72	8570.8	20.7	1471.3	
	对 照	6.19	—	13/7	10/10	2201.1	3.23	7089.5			
油 建 红 二 站	肥田萝卜	6.22	5834	16/7	—	2800	3.70	10353.3	15.5	1380	
	OK	6.22	—	16/7	—	3400	2.64	8983.3			
一厂迎峰 管 理 站	肥田萝卜	6.17	5637	13/7	6/10	2300	4.82	11097	14.0	2268	
	OK	6.17	—	13/7	6/10	2700	3.27	8820			
二厂姚穆 管 理 站	肥田萝卜	6.23	10000	10/7	5/10	2401.2	3.60	8651	18.0	1321	
	OK	6.23	—	10/7	5/10	2501.3	2.98	7330			

二、秋白菜前种植

肥田萝卜

为充分利用早熟作物播种前（4月上旬至6月下旬）这段时间的光、热、水资源，在秋白菜前茬填闲种植一茬肥田萝卜，是完全可能的。于4月上旬播种，6月20~25日翻压，7月上、中旬播种秋白菜。由于肥田萝卜鲜嫩多汁，矿化率高，肥嫩度大，分解快，当年即可见效，促进白菜生育，提高白菜产量，据1983年多点试验，当年翻压每亩2,160~10,600斤肥田萝卜鲜草地块的秋白菜，平均每亩产秋白菜10.296斤，比对照区的平均每亩8,688斤多收1,608斤，平均增产18.5%，增产幅度在14.0~20.7%见表2。

三、肥田萝卜栽培技术

肥田萝卜绿肥虽然早发速生、耐盐碱、鲜草产量高，但我们在栽培过程中，是利用作物播前的空闲时间和空间，受前后茬作物生长的制约，生长期短，因此，应该加强田间管理，保证作业质量，才能获得较高的产量。

1. 细致整地：种植肥田萝卜的地块，最好是土壤疏松，排水良好的砂壤土，而盐碱较重、低洼易涝的地块不宜种植。肥田萝卜

种子小，拱土能力弱，因此播前要早期细致整地，耙平耨细，达到疏松、平整，做好保墒工作。

2. 适时早播：肥田萝卜虽然播期很长，春、夏播种均可，但以4月上、中旬播种为好，应抓住麦播后的有利时机抢播，以争取有足够的生育日数，播种方法是用48行谷物播种机进行30厘米行距的平播或70厘米的大垅杯种均可。亩播量1.5~2.0斤，一般亩保苗2500~3500株，覆土3~5厘米，播后镇压1~2次。

3. 合理施肥：肥田萝卜鲜草产量高，需水肥较多，在苗期吸收能力弱，增施化肥做种肥，能促进苗期生长，提高鲜草产量，一般亩施磷酸二铵15斤或过石40斤，一般可增产30%以上。

4. 加强管理：出苗后应注意防早保墒，及时松土灭草。一般中耕1~2次，如干旱应及时灌水。早春播种的肥田萝卜易遭菜青虫的危害，如果发现有虫害可用50%敌敌畏1000~1500倍液或用1500~2000倍液的敌杀死喷洒消灭。

5. 及时翻压：秋白菜前茬种植的肥田萝卜在雨水充沛的年份，6月20日左右翻压为好。如在干旱年份应提前翻压，提前整地，以保证秋白菜的正常播种与出苗。