

们采取的方法大致有：①小麦与中耕作物水平带状间作；②小麦等平播密植作物与玉米、大豆、高粱带状耕作；③粮草带状间作；④玉米、高粱与麦类、甜菜、大豆带状耕作等措施。经试验，这些方法均可起到防蚀，形成自然保护带，提高粮食产量的作用，可延长土地使用年限三倍之多。

2. 根据本区水土流失特点，应普遍推行横坡垅作。这是防治顺垅面蚀最有效的措施，它可截断径流，防止冲刷，蓄水保墒，促进农作物增产。我站在3度坡试验，横坡垅比顺坡垅作减少径流量50~80%，减少土壤流失量63~90%，增产粮食10~30%。

3. 种植苕条防冲带。改垅后，在坡耕地上沿等高线种植苕条防冲带，可以截断横垅细沟面蚀，减缓水势，减轻地表冲刷。据望奎县1984年试验资料，在8、5度横坡垅上，每隔14、21、28条垅种1.0米、1.2米、1.5米的苕条防冲带，五年淤积宽度3.96米，厚度20.52厘米，坡度减缓0.0483度。苕条

亩产价值300元。

4. 大力推行水土保持耕法。其方法主要是：深松耕法，耙茬播种，搅麦茬和原垅卡种等。据我站1982年观测，上述方法与平翻耕法相比，连翻区年表上风蚀厚度2.21厘米，轮翻区为1.70厘米，耙茬播种区为0.74厘米，原垅卡种区为0.33厘米。从水蚀言，深松比未深松地表径流减少41~48%，土壤流失量减少62~69%，粮食增产8~19%。

5. 用地养地，提高土壤抗蚀能力。本区长期以粮食生产为主，忽视了用地养地的原则，今后要引起注意。养地的途径大致有：①发展绿肥作物，既可恢复地力，又对发展畜牧业有极大作用；②推广各种对土地具有保护措施的农作制。

6. 建立一个完整的防护体系。把耕作措施、生物措施和工程措施有机结合起来，进行综合治理，保证本区土地利用的合理和经济的高效益。

一膜多用高产栽培体系研究初报

王俊河 宋立泉 滕桂荣

(省农科院耕作栽培研究所)

地膜覆盖栽培技术自70年代由日本引入我国后，经过几年的试验和研究，现已广泛地为人们所认识和利用。它无论是在南方，还是在北方高寒地区，均为一项高产、高效益的栽培技术措施，但近几年由于地膜价格暴涨使这一技术的推广受到了严重的阻碍。如果不改变地膜利用的形式，仍采用原来的单一作物地膜的一次性利用方法，不仅很难适应新的生产环境而且加重了农民的经济负担，因此，我们开展了在不同作物之

间，根据其播期及移栽期的不同，建立一个新的地膜栽培体系的试验研究，从而探索出一条低成本、高效益、高产出的一条新的地膜覆盖栽培技术路子。地膜多次利用形式有多种，如玉米与玉米两年两次利用地膜栽培体系；玉米、蔬菜、玉米两年三次利用栽培体系；玉米与蔬菜当年两次利用的地膜栽培体系。本试验主要是研究对玉米、蔬菜当年两次利用的地膜栽培技术体系。

一、试验设计与方法

(一) 试验材料

1. 试验地点 哈市南岗区, 土质为黑土, 前茬为小麦。

2. 供试品种 (1) 玉米: 对照品种龙单3号, 生育期为126天; 覆膜品种丹育13号, 生育期为132天。(2) 蔬菜: 龙茄一号。

3. 施肥水平 磷酸二铵做种肥, 尿素做追肥, 每亩均施10公斤。

(二) 试验设计与方法

本试验采用的是5行区三次重复, 三个处理的随机区组设计, 小区面积为35平方米, 实收小区面积为16.8平方米, 行距为70厘米, 玉米亩保苗为4000株, 茄子亩保苗4300株。

试验小区的播种日期为4月27日, 试验地于1987年秋起垄, 在1988年春季刨垅种植玉米, 随即覆膜。其技术要点: 深刨坑, 浅覆土使膜与坑底之间有5厘米左右的距离。对于不揭膜的处理, 当小苗快要顶到薄膜时即5月16日进行扎眼放苗; 揭膜处理则不扎眼, 在5月22日揭膜并进行一次中耕除草。把揭下的地膜洗净保存, 待6月13日覆盖移栽的茄子。具体做法是把此膜覆盖在70厘米大垄上, 然后扎眼移栽茄子。同时把二铵底肥施入。6月12日对玉米三个处理进行追肥, 对照、揭膜两个处理进行三铲三趟田间管理。

二、试验结果与分析

(一) 不同处理对玉米各生育时期的生长及产量的影响

1. 由表1可以看出: 覆膜与卷膜处理均比对照早8天出苗, 而进入拔节期, 覆膜比卷膜早1天, 比对照早4天, 抽雄期覆膜与对照相同均为7月28日, 相反卷膜比前两者晚2天, 到吐丝期覆膜与对照均比卷膜早2天, 这样虽然抽雄和吐丝期覆膜与对照均比卷膜早2天, 但其间隔的时间相同, 均为4天, 所以, 对授粉率并无影响。

表1 物候期调查

处理	调查日期 物候期 口/月	播种	出苗	拔节	抽雄	吐丝	收获
覆膜(丹育13)		27/4	14/5	23/6	28/7	2/8	14/9
卷膜(丹育13)		27/4	14/5	24/6	30/7	4/8	14/9
不覆膜(龙单3)		27/4	22/5	27/6	28/7	2/8	14/9

注: 对覆膜处理于5月16日扎眼放苗, 卷膜处理于5月22日进行卷膜。

2. 覆膜的丹育13及揭膜的丹育13在单株叶面积、茎粗、百粒重、亩产量, 比直播的龙单3号均表现明显的优势(见表2)。

3. 由表2也可以看出: 前期卷膜植株的生育状况不如覆膜, 如覆膜单株叶面积为3725.3平方厘米, 而卷膜为3173平方厘米。到了后期7月16日以后, 则卷膜生育状况优于覆膜, 其单株叶面积卷膜为7697.7平方厘

表2 不同处理的生育状况及产量表

项 目 处 理	6月24日			7月16日			每穗粒 数(个)	百粒重 (克)	亩产量 (公斤)	产量比
	可见叶(个)	单株叶面积 (cm ²)	株 高 (cm)	茎粗(cm)	单株叶 面积(cm ²)	株高(cm)				
覆膜(丹育13)	10.8	3725.3	104	2.57	7388	223	642	29.9	530.6	125.8
卷膜(丹育13)	10.8	3173.3	104	2.90	7697.7	220	648	30.5	537.2	127.7
不覆膜(龙单3)	9.7	1767.7	78	2.22	4703		646	25.0	420.7	100
LSD _{0.05}		411.6		0.19	263.9	203		3.67	50.67	
LSD _{0.01}		672.5		0.29	369.7			5.56	76.77	

表3

经济效益比较表

处 理		项 目	产 量 (公斤/亩)	比OK 增 产 量 (公斤/亩)	增加收益 (元/亩)	成本增加费(元/亩)		2亩地纯 收益(元)	每亩地综 合效益(元)	地膜综合 效 益 元/公斤·亩
						人	工			
地膜二 次利用	玉 米	537.2	116.5	46.6	6	66元/亩	219	109.5	18.25	
	茄 子	397.8	220.5	244.40	6					
地膜一 次利用	玉 米	530.5	109.8	43.82	6	60	156.22	78.11	6.51	
	茄 子	397.8	220.5	244.4	6	60				
OK	玉 米	420.7								
	茄 子	177.3								

注：每亩用地膜6公斤，地膜每公斤按10.0元，玉米按单价0.40元/公斤，茄子按当时的市场价计算。

米，覆膜为7588平方厘米。分析一下原因可能是5月22日卷膜后，此处理的植株，在前期地下部生长优于地上部，而覆膜的是地上部生长优于地下部，所以在外部形态表现上均优于卷膜，而到后期7月份，此时空气及土壤温度高，这样覆膜使土壤温度过高，就必然限制了根系的发展。同时覆膜不利于水分渗入，使水分流失。这样卷膜植株在长势上后期基本赶上了覆膜植株。因此在产量上表现为覆膜与卷膜比对照分别增产25.8%和27.7%

(二)经济效益的概算与比较

地膜当年二次利用并不影响蔬菜及玉米的产量。而其综合效应均高于地膜的一次利用(见表3)。

三、结 论

(一)一膜当年两次利用栽培体系使玉米产量比对照龙单3提高27.7%，而于覆膜产量相近，使茄子产量比对照不覆膜的提

124.4%。

(二)一膜当年两次利用栽培体系在经济收益方面优于地膜当年一次利用，前者每亩综合收益可达109.5元，而后者每亩综合收益为78.11元，两者亩综合收益之差为31.39元。

(三)一膜当年两次利用充分提高了地膜的使用价值及地膜的利用率。如地膜综合效益为每亩18.25元/公斤，而当地膜当年一次性利用则为每亩6.51元/公斤。这样就更有效地发挥了地膜在农业生产中的作用。使地膜覆盖这一技术更趋于完善、合理和高效益化。

综上所述，一膜当年两次利用栽培体系的每亩综合经济收益和地膜综合效益均高，方法简单，容易操作，有推广应用价值。

一膜当年多次利用的其它组合形式，有待进一步研究，经试验研究明确其形式和效益，从而尽快应用于生产实践，提高地膜覆盖的经济效益。

(上接12页)

观存在；二是如果通过诱变，使原来相关很密切又为负相关的性状间相关变疏，那么对选择的积极意义可能很大。如蛋白质和脂肪相关不密切，那么我们可能选出蛋白质含量明显提高，但脂肪含量不明显下降的个体，这样不会因单向选择某一目标性状，而使另一性状受太大的影响；如果我们选择两个相

关不密切的性状，通过效变使其关系变密切，那么便可以在选择一目标性状时，兼顾了另一性状。

参考文献

- [1] 李莹：大豆品种产量构成因素的研究，大豆科学，(1984)第3卷，(3)
- [2] 马玉贵：大豆杂种F₂产量构成因素的相关与通径分析，遗传(1982)5(4)，16~19