

# 攀西烟区不同海拔对烤烟揭膜时间的影响研究

谢华英

(西昌学院农业科学学院,四川 西昌 615013)

**摘要:**[目的]为了探究不同海拔下烤烟的最佳揭膜时间,从而对攀西烟区不同海拔和膜时间对烤烟的影响进行研究。[方法]选取米易普威,盐边和爱,仁和平地三个示范点,每个示范点分别选择1 600 m、1 800 m和2 000 m共3个不同海拔区域作为试验点,每个海拔设置:Ⅰ.移栽后35 d揭膜上厢;Ⅱ.移栽后45 d揭膜上厢;Ⅲ.常规揭膜;Ⅳ.不揭膜,4个揭膜处理。研究了不同揭膜时间、不同海拔对烤烟的生育期、大田病害、农艺性状和生理生化指标等因素的影响。[结果]同一揭膜时间,随着海拔高度的升高生育期推迟并且叶片数和叶片长宽有减少的趋势,同一水平高度变化不明显且在今年雨量较大且持续时间较长的情况下,揭膜时间对烤烟生育进程的影响不大;病害发生率均处于较低水平,且病害发生与海拔和揭膜时间关系不明确;同一揭膜时间,随海拔的升高叶片数和叶片长宽有减少的趋势,同一海拔高度,随揭膜时间的推迟,其叶片数和叶片长宽变化不明显;[结论]1 600 m海拔下,早揭膜有利于根系形成和对环境适应性的提高,1 800 m海拔下,早揭膜有利于糖类和蛋白的合成及根系形成,2 000 m海拔下,移栽后35 d揭膜根系生长最好。

**关键词:**烤烟;揭膜时间;海拔高度

**中图分类号:**S572 **文献标志码:**A **文章编号:**11673-1891(2018)01-0005-05

## Study on Effect of Different Altitudes on Dyestripping Time of Flue-cured Tobacco in Panxi Tobacco-growing Areas

XIE Hua-ying

(School of Agricultural Sciences, Xichang University, Xichang, Sichuan 615013, China)

**Abstract:** In order to explore the optimal dyestripping time of flue-cured tobacco at different altitudes, the paper studies the conjunctiva of flue-cured tobacco at different altitudes in Panxi tobacco-growing areas. Three experimental sites were selected, Miyi Puwei, Yanbian Heai, and Renhe Pindi, which are 1 600 m, 1 800 m, and 2 000 m high respectively, and are set as follows: I. 35 days after transplanting dyestripping shangxiang; II. Dyestripping shangxiang after transplanting 45 days after transplanting; III. Conventional dyestripping; IV. Not dyestripping, 4 treatment. The flue-cured tobacco varieties were tested, and the effects of different dyestripping time and different altitudes on the growth period, field disease, agronomic characters and physiological and biochemical indexes of flue-cured tobacco were studied. The main conclusions are as follows: at the same time, with the increase of altitudes, the growth period delay and the number of leaves and the width of leaves decrease, the same level height change is not obvious and the dyestripping time has little effect on the tobacco growth period process. The disease incidence was at a low level, and the relationship between disease occurrence and altitude and dyestripping time was not clear. At the same dyestripping time, the width of number of plate and leaf decreased with the elevation, while at the same elevation, the number of leaves and the width of running time were not obvious with the change of dyestripping time. At 1 600 m above sea level, early dyestripping is conducive to the root formation and environmental adaptability. At 1 800 m, dyestripping was favorable to the synthesis of sugar and protein and root formation. At 2 000 m, root growth of dyestripping should better be 35 days after transplanting.

**Keywords:** flue-cured tobacco; dyestripping time; altitude

## 0 引言

攀西地区是四川烤烟的最大产区。攀西地区

烤烟生产在全省占举足轻重的地位。2007年全省启动“现代烟草农业试点建设”,共安排11个村进行试点,其中凉山6个,攀枝花1个<sup>[1]</sup>。攀西地区烤烟

收稿日期:2017-04-10

基金项目:四川省烟草公司重点项目(201301001)。

作者简介:谢华英(1990—),女,四川南充人,助教,硕士,研究方向:作物栽培与生理。

面积和产量占四川省的 70%左右,其原因在于攀西地区具有烤烟生产得天独厚的自然条件<sup>[2-5]</sup>。因此探究不同海拔高度下最适宜的揭膜时间,不仅可以提高烤烟的质量和产量,对烤烟优质生产具有重要意义。

地膜烟种植在烤烟的油脂生产过程中同样存在弊端,比如揭膜过早,遇到伏旱,导致植株矮小,抗旱能力差,出现早花;揭膜过晚,土壤表层难以吸收的养分遇降水又被再吸收利用,导致烟株贪青晚熟甚至黑暴。揭膜对烤烟叶片的开片有积极的作用,揭膜时间在伸根末期以后,揭膜越早开片越好<sup>[6-8]</sup>。揭膜与灌水能促进烟株对土壤中养分的吸收,随着揭膜时间的提前以及揭膜后灌水,烤后烟的含氮化合物、含碳化合物、钾和氯含量呈上升趋势。地膜覆盖主要体现在调温、调湿<sup>[9-11]</sup>,海拔高度是影响植烟区生态环境差异的一个重要因素,海拔不同,气温、光照、温度、降雨等因素也不同<sup>[12-14]</sup>。

### 1 不同海拔条件下烤烟揭膜时间的对比验证

#### 1.1 试验地点

2016年,在米易普威,盐边和爱,仁和平地三个示范点进行试验。每个示范点选择 1 600、1 800 和 2 000 m 共 3 个具有代表性的不同海拔区域的试验点。

#### 1.2 供试品种

烤烟品种为云烟 87。

#### 1.3 试验设计

处理设置如下: I. 移栽后 35 d 揭膜上厢; II. 移栽后 45 d 揭膜上厢; III. 常规揭膜; IV. 不揭膜,共 4 个处理。烤烟供试品种为云烟 87,每个处理 0.20 ~ 0.33 hm<sup>2</sup>,由烟农实际种植面积确定,1 800 m 以下海拔只做 6.67×10<sup>-3</sup> hm<sup>2</sup> 的不揭膜处理比较试验;农艺措施按照攀枝花烤烟生产技术规范执行。

#### 1.4 待测项目与方法

(1)测定各试验点各处理烟株从移栽到现蕾期的时间(即生育期)。采用五点法进行调查,每点≥20株。

(2)测定各试验点各处理烟株田间自然发病情况,包括黑胫病、赤星病、气候性斑点病、叶斑病、烟草花叶病。采用五点法进行调查,每点≥20株。

(3)测定各试验点各处理的农艺表现,包括株高、叶片数、最大叶长、最大叶宽。采用五点法进行调查,每点≥20株。

(4)测定各试验点各处理的生理生化指标,包括可溶性糖、蛋白质、根体积、活跃吸收面积、叶绿

素总含量、MDA、SOD 酶活性、POD 酶活性、超氧阴离子自由基。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同示范点不同海拔揭膜时间生育期表现

由表 1 可见,在同一海拔条件下,不揭膜处理烤烟生育期(现蕾期)推迟 2 ~ 4 d,其他各处理表现基本一致;在相同海拔处,随着地膜揭膜时间推迟,初花期及大田生育期呈现先升高后降低的趋势<sup>[15]</sup>。

表 1 不同海拔揭膜时间试验主要生育期记录表

试验点	揭膜时间/ d	海拔/ m	移栽期 (日/月)	团棵期 (日/月)	现蕾期 (日/月)
坪山	35	1 600	12/5	15/6	3/7
	45	1 600	12/5	15/6	3/7
	常规	1 600	12/5	15/6	3/7
	不揭膜	1 600	12/5	15/6	3/7
	35	1 800	13/5	17/6	10/7
	45	1 800	13/5	17/6	12/7
	常规	1 800	13/5	17/6	10/7
	不揭膜	1 800	13/5	17/6	14/7
	35	2 000	11/5	14/6	12/7
	45	2 000	11/5	14/6	11/7
	常规	2 000	11/5	14/6	13/7
	不揭膜	2 000	11/5	14/6	13/7
和爱	35	1 600	5/5	7/6	3/7
	45	1 600	5/5	7/6	5/7
	常规	1 600	5/5	7/6	3/7
	不揭膜	1 600	5/5	7/6	3/7
	35	1 800	8/5	11/6	5/7
	45	1 800	8/5	11/6	7/7
	常规	1 800	8/5	11/6	4/7
	不揭膜	1 800	8/5	11/6	9/7
	35	2 000	1/5	5/6	2/7
	45	2 000	1/5	5/6	4/7
	常规	2 000	1/5	5/6	3/7
	不揭膜	2 000	1/5	5/6	8/7
平地	35	1 600	18/5	19/6	12/7
	45	1 600	18/5	19/6	14/7
	常规	1 600	18/5	19/6	12/7
	不揭膜	1 600	18/5	20/6	11/2/7
	35	1 800	15/5	17/6	12/7
	45	1 800	15/5	17/6	13/7
	常规	1 800	15/5	17/6	12/7
	不揭膜	1 800	15/5	17/6	14/7
	35	2 000	8/5	15/6	13/7
	45	2 000	8/5	15/6	12/7
	常规	2 000	8/5	15/6	10/7
	不揭膜	2 000	8/5	15/6	11/7

所以过早进行揭膜上厢不利于烟株的生长发育,生长较慢。在同一揭膜时间条件下,随着海拔高度升高,团棵期、现蕾期越长,从海拔 1 800~2 000 m,推迟 3 d 左右。分析表明,在今年雨量较大且持续时间较长的情况下,揭膜时间对烤烟生育进程的影响不大。

### 2.2 不同示范点不同海拔揭膜时间自然发病情况

花叶病发病均表现为在移栽后 30 d 揭膜发病率最高,赤星病发病均表现为在移栽后 60 d 揭膜发

		%					
海拔/m	处理	试验点	黑胫病	赤星病	气候性斑点病	叶斑病	烟草花叶病
1 600	I	平地	0	0	8	18	12
		和爱	0	0	28	12	10
		坪山	0	0	4	16	18
	II	平地	0	0	14	24	10
		和爱	0	0	36	28	4
		坪山	0	0	12	20	6
	III	平地	0	0	4	10	18
		和爱	0	0	34	18	8
		坪山	0	0	14	8	10
	IV	平地	0	0	6	16	14
		和爱	0	0	29	25	12
		坪山	0	0	5	10	20
1 800	I	平地	0	0	16	20	14
		和爱	0	0	12	24	10
		坪山	4	0	18	18	12
	II	平地	0	0	16	12	10
		和爱	2	0	14	16	18
		坪山	0	0	18	20	8
	III	平地	0	0	16	28	4
		和爱	0	0	10	12	12
		坪山	2	0	14	14	6
	IV	平地	0	0	22	18	10
		和爱	0	0	18	24	6
		坪山	0	0	16	10	18
2 000	I	平地	2	0	24	16	8
		和爱	0	0	18	18	10
		坪山	0	0	18	24	4
	II	平地	0	0	16	22	16
		和爱	2	0	14	20	18
		坪山	0	0	18	10	12
	III	平地	2	0	16	18	16
		和爱	0	0	18	8	12
		坪山	2	0	10	16	12
	IV	平地	0	0	8	12	20
		和爱	2	0	16	18	10
		坪山	0	0	18	8	16

病指数最高,且随着海拔升高感病指数上升。目前田间病害发生情况见(表2)。由于正处于揭膜上厢期间,病害发生不能够明显地表现出来,黑胫病在各试验点有零星发生,气候性斑点病、叶斑病、烟草花叶病发生较为普遍,因此如果要探究病害与海拔最高和揭膜时间的关系需要对揭膜后的烟株跟踪调查。分析表明,各试验点病害发生率均处于较低水平,病害发生与海拔和揭膜时间关系尚待继续调查分析。

### 2.3 不同示范点不同海拔揭膜时间农艺性状变化

根据各处理在不同海拔区域的农艺性状表现

试验点	揭膜时间	海拔/m	株高/cm	叶片数	最大叶长/cm	最大叶宽/cm
坪山	I	1 600	122.3	16.4	63.2	31.2
		1 800	118.1	16.1	62.1	32.1
		2 000	116.3	15.3	61.4	31.4
	II	1 600	119.5	16.2	62.3	31.6
		1 800	121.0	15.7	63.4	31.8
		2 000	118.7	15.8	61.2	31.0
	III	1 600	123.1	16.2	62.5	32.6
		1 800	120.6	16.3	63.1	31.5
		2 000	119.6	15.9	61.4	31.3
	IV	1 600	121.4	16.0	64.5	32.4
		1 800	119.3	15.4	63.3	31.2
		2 000	118.7	15.2	61.7	30.1
和爱	I	1 600	115.3	16.1	61.3	32.3
		1 800	117.7	15.8	62.1	31.8
		2 000	114.2	16.2	62.7	31.6
	II	1 600	114.8	15.6	61.8	32.2
		1 800	116.4	15.9	64.1	31.7
		2 000	112.6	16.1	62.7	31.8
	III	1 600	115.2	15.7	63.1	32.1
		1 800	117.1	16.3	62.3	31.6
		2 000	114.3	15.8	61.9	32.7
	IV	1 600	117.1	16.9	62.9	31.5
		1 800	115.7	16.1	61.4	31.1
		2 000	107.3	14.2	60.3	31.5
平地	I	1 600	119.1	15.8	63.5	31.3
		1 800	115.8	16.1	64.6	32.4
		2 000	114.6	16.2	62.5	31.8
	II	1 600	117.2	16.1	63.1	31.3
		1 800	119.4	16.5	61.5	31.7
		2 000	116.2	15.7	64.7	32.4
	III	1 600	117.6	16.4	61.7	31.8
		1 800	115.9	16.5	63.5	31.2
		2 000	115.3	16.0	62.7	31.6
	IV	1 600	117.5	16.9	65.1	32.9
		1 800	116.5	16.4	64.3	32.3
		2 000	118.2	15.2	60.5	31.0

(表 3), 在坪山试验点, 当揭膜时间为移栽后 35 d 时, 随海拔升高, 烟株株高、叶片数和叶片长宽均呈现降低或减少的趋势, 当揭膜时间为移栽后 45 d 和不揭膜时, 以海拔 1 800 m 长势最好, 但各处理与对照烟株长势基本一致, 不揭膜处理长势差于对照。在和爱试验点, 当揭膜时间为移栽后 35 d 时, 随海拔升高, 烟株叶片长增加、叶片宽减少, 叶片逐渐狭长, 当揭膜时间为移栽后 45 d 时, 烟株株高和叶片长有较大差异, 以 1 800 m 海拔烟株长势最好。不揭膜时, 以海拔 1 800 m 长势最好, 不揭膜处理总体长势差于对照。在平地试验点, 当揭膜时间为移栽后 35 d 时, 随海拔升高, 株高有降低的趋势, 叶片数有增加的趋势, 以海拔 1 800 m 烟株长势最好, 当揭膜时间为移栽后 45 d 时, 随海拔升高, 烟株株高和叶片长度表现一定差异, 以海拔 2 000 m 长势最好, 不揭膜处理长势差于对照。分析表明, 不同揭膜时间处理与对照烟株在株高和叶片数、叶片长宽等有一定差异, 但各处理与对照烟株长势基本一致, 不揭膜处理烟株农艺性状表现较差。

### 2.4 不同示范点不同海拔揭膜时间生理生化指标变化

由表 4~6 可见, 在 1 600 m 海拔条件下, 随揭膜时间推迟, 可溶性糖、总蛋白、根系体积及叶绿素含量均呈现先降低再升高的趋势, MDA 含量呈升高的趋势。在 1 800 m 海拔条件下, 可溶性糖含量有降低的趋势, 总蛋白含量有先增加再降低的趋势, 根系体积和叶绿素含量有降低的趋势, MDA 含量变化不明显。在 2 000 m 海拔条件下, 可溶性糖含量有增高的趋势, 总蛋白含量有先增加再降低的趋势, 根系体积和叶绿素含量有降低的趋势, MDA 含量变化不明显。综合分析, 在 1 600 m 海拔, 提早揭膜有利于根系形成和对环境适应性的提高, 在 1 800 m 海拔, 提早揭膜有利于糖类和蛋白的合成及根系形成, 在 2 000 m 海拔, 移栽后 35 d 揭膜根系生长最好, 打脚叶后揭膜环境适应性最好。同时, 分析中发现, 在海拔 1 800 m 以上, 未揭膜处理烟株根系体积显著高于其它处理, 这可能与今年雨季早、雨量大、持续时间长有一定关系。

表 4 不同海拔和揭膜时间烤烟生理生化指标(仁和区平地试验点)

海拔/ m	揭膜时间/ d	可溶性糖/ (mg·g <sup>-1</sup> )	蛋白质/ (mg·g <sup>-1</sup> )	根体积/ cm <sup>3</sup>	活跃吸 收面积/ %	叶绿素 总含量/ (mg·g <sup>-1</sup> )	MDA/ (umol·g <sup>-1</sup> )	SOD 酶活性×10 <sup>3</sup> U/ (g·min <sup>-1</sup> )	POD酶活性× 10 <sup>3</sup> U/ (g·min <sup>-1</sup> )	超氧阴离子自 由基(A530)/ g
1 600	移栽后 35 d	10.08a	2.27a	78.89	46.75	4.13a	10.00d	1.08a	7.64a	1.11d
	移栽后 45 d	7.00b	1.84b	67.78	48.89	3.82b	15.21b	0.84b	4.58b	2.00b
	常规揭膜	5.39c	1.31c	77.73	47.13	2.91c	12.57c	0.74c	4.53b	1.63c
	未揭膜	5.07c	1.25d	68.79	48.13	2.66d	23.10a	0.71c	2.69c	2.67a
	AVG	7.14	1.82	73.30	47.73	3.38	15.22	0.84	4.86	1.47
1 800	移栽后 35 d	20.74a	1.52a	63.33	49.13	3.40a	15.34c	1.01a	9.40a	0.44a
	移栽后 45 d	19.31b	1.49a	48.89	47.25	3.05b	16.43b	0.92ab	5.78b	2.21b
	常规揭膜	18.54b	0.90b	53.33	50.31	2.84c	15.60bc	0.80bc	3.52c	0.89c
	未揭膜	13.21c	0.86b	97.78	48.01	1.34d	17.73a	0.75c	3.47c	2.48a
	AVG	16.04	1.67	65.83	48.68	2.66	16.28	0.87	5.59	1.51
2 000	移栽后 35 d	22.73a	2.25a	44.4	49.53	3.74a	20.50a	1.58a	10.75a	0.88d
	移栽后 45 d	18.41b	1.91b	42.14	49.65	2.41b	20.46a	1.52a	5.51b	2.30b
	常规揭膜	11.57c	1.73c	37.62	49.19	2.19c	19.47ab	1.03b	3.42c	1.99c
	未揭膜	11.44c	1.40d	76.67	47.94	2.09c	19.24b	0.54c	3.34c	5.24a
	AVG	17.95	1.19	50.21	49.08	2.61	19.91	1.17	5.76	2.58

### 3 结论与讨论

在今年雨量较大且持续时间较长的情况下, 揭膜时间对烤烟生育进程的影响不大。各试验点病害发生率均处于较低水平, 病害发生与海拔和揭膜时间关系不明确。同一揭膜时间, 随海拔的升高叶片数和叶片长宽有减少的趋势, 同一海拔高度, 随揭膜时间的推迟, 其叶片数和叶片长宽变化不明

显。在 1 600 m 海拔, 早揭膜有利于根系形成和对环境适应性的提高, 在 1 800 m 海拔, 早揭膜有利于糖类和蛋白的合成及根系形成, 在 2 000 m 海拔, 移栽后 35 d 揭膜根系生长最好, 同时, 分析中发现, 在海拔 1 800 m 以上, 未揭膜处理烟株根系体积明显高于其它处理, 这可能与今年雨季早、雨量大、持续时间长有一定关系。

分析还表明, 揭膜时间主要影响烤烟根系生长,

表 5 不同海拔和揭膜时间烤烟生理生化指标(盐边县和爱试点)

海拔/ m	揭膜时间/ d	可溶性糖/ (mg·g <sup>-1</sup> )	蛋白质/ (mg·g <sup>-1</sup> )	根体积/ /cm <sup>3</sup>	活跃吸 收面积/ %	叶绿素 总含量/ (mg·g <sup>-1</sup> )	MDA/ (umol·g <sup>-1</sup> )	SOD 酶活性×10 <sup>3</sup> U/(g·min <sup>-1</sup> )	POD 酶活性× 10 <sup>3</sup> U/(g·min <sup>-1</sup> )	超氧阴离子自 由基(A530)/ g
1 600	移栽后 35 d	12.78a	2.34a	85.56	50.4	2.26a	12.38b	2.07a	9.54a	0.48c
	移栽后 45 d	11.49ab	2.32a	31.11	49.57	2.15b	6.20d	1.32b	4.54b	0.56b
	常规揭膜	10.37b	2.30a	59.44	48.21	1.47c	7.90c	0.76c	4.01bc	0.56b
	未揭膜	8.41c	2.26a	73.89	50.89	0.95d	23.21a	0.44d	3.42c	0.76a
	AVG	10.76	2.3	62.5	49.77	0.533	12.42	0.91	5.38	0.59
1 800	移栽后 35 d	22.60a	2.23a	61.11	48.7	3.93a	15.91b	1.30a	7.49a	0.73d
	移栽后 45 d	19.42b	2.14ab	72.22	48.9	3.84b	12.42d	0.95b	5.55b	0.94b
	常规揭膜	10.50c	2.00bc	81.11	49.47	2.88c	14.67c	0.85b	5.30b	0.80c
	未揭膜	9.09d	1.89c	64.44	48.09	1.85d	17.29a	0.52c	4.34	1.07a
	AVG	15.4	2.07	69.72	48.79	3.13 <sup>*</sup>	15.58	1.15	5.67	0.88
2 000	移栽后 35 d	27.76a	2.05a	67.78	50.05	2.35a	15.81b	1.58a	10.37a	3.15a
	移栽后 45 d	21.29b	1.80b	41.11	49.77	2.34a	19.42a	1.28b	7.73b	1.49b
	常规揭膜	17.52c	1.57c	37.78	50.09	2.30a	13.03c	1.13c	7.57b	1.04c
	未揭膜	15.27d	1.20d	148.89	49.55	1.90b	8.58d	0.91d	6.23c	0.59d
	AVG	20.46	1.66	73.89	49.87	2.22	14.21	1.22	7.98	1.57

表 6 不同海拔和揭膜时间烤烟生理生化指标(米易县坪山试点)

海拔/ m	揭膜时间/ d	可溶性糖/ (mg·g <sup>-1</sup> )	蛋白质/ (mg·g <sup>-1</sup> )	根体积/ cm <sup>3</sup>	活跃吸 收面积/ %	叶绿素 总含量/ (mg·g <sup>-1</sup> )	MDA/ (umol·g <sup>-1</sup> )	SOD 酶活性×10 <sup>3</sup> U/ (g·min <sup>-1</sup> )	POD 酶活性×10 <sup>3</sup> U/ (g·min <sup>-1</sup> )	超氧阴离子自 由基(A530)/ g
1 600	移栽后 35d	24.02a	2.04a	92.22	49.83	3.72a	2.32b	0.79a	4.55a	0.39b
	移栽后 45d	19.69b	1.98a	52.89	49.13	3.61ab	2.39b	0.67b	4.11a	0.30bc
	常规揭膜	8.75c	1.81b	96.67	49.93	3.57b	9.01a	0.50c	3.95ab	0.24c
	未揭膜	8.18c	1.56c	50	49.05	2.51c	8.84a	0.40d	3.60b	0.65a
	AVG	15.16	1.91	72.95	49.49	3.35	5.79	0.59	4.05	0.40
1 800	移栽后 35d	28.70a	2.25a	100	49.42	3.52a	9.32c	1.20a	6.56a	0.58b
	移栽后 45d	23.20b	2.05b	25.56	49.68	3.09b	11.15b	0.90b	5.31b	0.57b
	常规揭膜	22.42b	1.87b	75.56	50.43	2.61c	16.42a	0.67c	4.12c	0.28c
	未揭膜	16.27c	1.47c	62.22	49.12	1.62d	16.75a	0.63d	3.76c	2.42a
	AVG	22.65	1.85	65.84	49.66	2.71	13.41	0.85	4.94	0.96
2 000	移栽后 35d	28.79a	2.42a	100	49.98	3.69a	7.82c	1.61a	9.00a	1.02b
	移栽后 45d	26.48b	1.78b	70	49.25	3.59a	8.32c	1.02b	8.22b	1.02b
	常规揭膜	19.10c	1.53c	52.89	49.76	2.30b	10.72b	0.98bc	5.24c	0.44c
	未揭膜	16.69d	0.88d	51.11	48.82	1.28c	13.47a	0.93c	4.44d	1.41a
	AVG	22.77	1.65	68.50	49.45	2.71	10.09	1.14	6.73	0.97

进而影响其物质合成及对环境的抗逆性,由此分析,应进一步研究揭膜时间与培土时间及与根系发育,特别是不定根发生的关系,以理顺揭膜与培土的关系。

在不同的海拔高度,光照、温度、湿度等因素都不相同,对烤烟的生长发育也会有所影响(生育期、大田病害、农艺性状和生理生化指标),从而影响烤烟品质。

#### 参考文献:

- [1] 刘国顺,位辉琴,杨兴有,等.不同覆膜期限对烟田土壤含水率及氮、磷、钾含量的影响[J].水土保持学报,2006,20(4):73-76.
- [2] 耿伟,冯强,岳绪海.不同海拔高度地膜揭膜时间对烤烟生长影响的研究[J].湖南农业科学,2013(19):27-29.
- [3] 王政,王学杰,王崇玉.不同海拔高度云烟 97 生长发育差异比较[J].山东农业科学,2016(5):35-38.
- [4] 陈振国,陈毕顺,杨艳华,等.不同海拔揭膜时间对烤烟产值及品质的影响[J].现代农业科技,2013(23):28-29.

人身损害或财产损失,依法应当承担赔偿责任或给付义务的,保险人(保险公司)将根据保险合同的相关约定负责赔偿。对共享单车平台来说,发生交通事故后,交警对事故责任的认定跟社会上普通车辆一样,并不单独处理。处理流程跟正常车辆的程序一样,主要由保险公司来承担赔偿责任。

#### 5.4 尽快出台共享单车的日常管理维护细则

企业自身在追求低成本单车的同时必须保障单车质量,定期对存量车进行安全抽查,对故障车及时处理,为车辆购买保险;积极利用自己在环保、交通方面的贡献争取政府方面的资金支持,在人员密集地区如地铁口、商场门口、大学校门口,多建造

一些共享单车停放处,这可以杜绝乱停乱放的不良现象;厂家可以及时维修,防止大家上私家锁;对不文明行为,一经发现,要加大处罚力度。政府部门出面,完善相关制度。建立个人对共享单车的租用信用体系,加大惩处力度以减少失信行为,利用社会性惩戒制度并且通过信息资源的共享,将共享单车的个人信用应用到生活各领域。

#### 5.5 将共享充电宝使用点与便利店等零售店结合

共享充电宝主要存在的问题是“借还”困难,可以将共享充电宝遍布在城市中众多的加油站、餐馆、便利店等,如 7-11、美宜佳等,既方便使用者借还,也让充电宝得到管理。

#### 参考文献:

[1] 倪云华,虞仲轶.共享经济大趋势[M].北京:机械工业出版社,2016.  
 [2] 刘国华,吴博.共享经济 2.0[M].北京:企业管理出版社,2015.  
 [3] 谭文.互联网金融征信信息共享监管法律制度研究[D].重庆:西南政法大学,2016.

(上接第 9 页)

[5] 杨承,莫江,蹇国友,等.不同海拔烟区覆膜天数对土壤温度及烟株生长的影响[J].安徽农业科学,2013(31):1001-005.  
 [6] 刘国顺.烟草栽培学[M].北京:中国农业出版社,2003.  
 [7] 罗发健.不同揭膜培土方式对烤烟生长及化学成分的影响[D].长沙:湖南农业大学,2010.  
 [8] 蒋水萍,穆青,毛春堂,等.不同揭膜破膜时间与方式对烤烟生长及品质的影响[J].贵州农业科学,2014(1):36-41.  
 [9] 位辉琴.凉山州不同覆膜期限对烤烟生理特性、营养及产质量的效应[D].郑州:河南农业大学,2006.  
 [10] 杨于峰.揭膜培土对烤烟产质、产量影响的研究[D].长沙:湖南农业大学,2013.  
 [11] 杨峰钢.揭膜等措施对鄂西南烟叶开片影响的研究[D].郑州:河南农业大学,2007.  
 [12] 王天军.金阳县膜下烤烟种植技术研究[D].北京:中国农业科学院,2012.  
 [13] 孔德钧,潘文杰,熊晶,等.地膜覆盖对高海拔地区烤烟产量和品质的影响[J].贵州农业科学,2011,39(6):58-60.  
 [14] 夏明忠,任迎虹.四川烤烟[M].北京:中国农业出版社,2013.  
 [15] 蒋士军,吴元华.烟草病理学[M].北京:中国农业出版社,2013.

(上接第 23 页)

## 5 结语

高频电路中应用 LC 回路时往往采取部分接入方式,以降低源与负载阻抗的影响。针对电容抽头

接入的等效计算问题,讨论根据电路理论和部分接入常用等效公式计算的差别,并分析差别产生的原因,最后利用电路仿真软件验证了理论分析的准确性。

#### 参考文献:

[1] CHRISTOPHER B, JOHN B, CHERYL A.射频电路设计[M].北京:电子工业出版社,2015.  
 [2] 徐勇,吴元亮,徐光辉,等.通信电子线路[M].北京:电子工业出版社,2017.  
 [3] 陶玉贵.Multisim 仿真在高频电子技术教学中的应用[J].西昌学院学报(自然科学版),2015,29(3):150-152.  
 [4] 吴学军.基于 EDA 仿真技术的《模拟电子技术基础》课程教学[J].西昌学院学报(自然科学版),2015,29(1):157-160.