

吉林地区水稻塑料薄膜 育苗經驗总结

吉林市农业局农业科

吉林地区采用塑料薄膜育苗以后，解决了当前全地区水稻生产上的四个矛盾，解决了現有品种的生育期和无霜期的矛盾。我地区許多山区和半山区，由于早霜早，有些中熟品种，尽管生育前期生長良好，但常受霜害。采用塑料薄膜育苗，可以提早播种和插秧，延長水稻的有效生育期，保证了正常成熟。解决了早春冷凉、气候变化大与秧苗生育要求的环境条件的矛盾。水床育苗完全靠天时地理，一旦气候驟变，常常大量的坏种烂秧，采用薄膜育苗后，可以保证最大限度的出芽率，可以防止綿腐病的发生。

塑料薄膜育苗，由于早播种、早成苗、早插秧，再和其他育苗方法合理搭配，排开插秧期，从而解决了我地区插秧面积大、任务重与插秧期集中、适期短的矛盾，使20%左右面积，不再是过夏至后才插秧，基本上做到了全面适时插秧。調节农时，解决水旱田爭工的矛盾。采用塑料薄膜育苗，第一期苗在旱田播种基本結束，全面开割之前就能栽插。插完第一期秧，剷头遍地，然后再陸續插秧。这样就可以改变历年来水田插秧与旱田剷头之間的爭工問題。从而使水旱田能够及时管理，促进水旱田全面增产。

經過三年来大面积育苗的生产实践，各地在塑料薄膜育苗技术上积累了很多經驗，

現就几个关键性問題，总结如下。

选好苗床地

薄膜育苗秧田，必須注意选择地势高燥、平坦、土質肥沃、疏松、灌排水方便、杂草少的地块。特别是育苗后期灌水管理較复杂，因此，要特别注意选择灌排方便的地，同时在水层、高温条件下杂草生長也很旺盛，加上复盖薄膜期間又不能除草，所以要選擇地板干淨的地。有条件的地区选旱田茬做秧田更好。据舒蘭县平安公社新发大队的調查，旱田茬比水田茬杂草少69—81%。

因地制宜采用不同整地作床方法

我地区苗床整地作床方法有旱作床旱找平、旱作床水找平、水作床水找平等三种。其中应用較广的是旱作床旱找平。其优点是：保持良好的土壤結構，土壤疏松，通透性良好，水分湿润快，土头热潮，秧苗生長健壯，拔苗省工，避免在早春下冷水作业。缺点是床面不易平整，用工量較大。但是据各地經驗，在上一年秋作床，完全可以克服这一缺点。旱作床水找平，床面易于平整，保持一定的土壤結構，出苗快，長的齐，可是整地后一时表土泥濘，播种、复土、搭架等作业不便，可在来水早、床面不易整平的

地区采用。水作床水找平整地方法，虽然幼苗生长不如前两种方法好，但省工简便，特别在早春降雨多、土壤含水量大、渗透力弱的粘重土壤和不易整地的地方，是一种适应不利自然条件的好办法。无论采用那一种方法，都要在作床前，除净稻茬，然后浅耕作床。有些地方床面上还铺一层旱田土、山坡土、腐植土等均有良好效果。至于苗床规格，床长15—20米较适合，床宽应大于实际播种宽度，以便在复盖时将薄膜压入土中。

合理确定播种期

播种期的早晚，关系到能否发挥提早育苗的作用和培育壮秧的问题。若播种过早，秧苗提早达到揭膜时期和插秧时期，但由于气温低，有霜冻，揭膜后易受低温的危害。如不揭膜、不插秧，就会使秧苗徒长，成为老干秧。但播种过晚，床温不易控制，时间短，秧苗徒长细弱，又不能提早插秧，这就失去提早播种、培育壮秧的作用。如大屯公社官地六队，第一期4月20日播种，到4月末秧苗已长大达揭膜期，但当时气温低，有霜冻，不能揭膜，致使秧苗徒长，到5月初才揭膜，遭受严重的生理性黄枯病的危害，死苗率达到30%左右。还有些生产队在5月1日以后才播种，到6月10日才插秧，没有作到提早插秧。因此确定播种期应根据当时气温、揭膜期、插秧期三者的需要统一考虑。根据我地区气候条件，薄膜的增温效果，以及秧苗生长所需的温度，以5月25日左右，平均气温稳定在15—16℃时为插秧期，育苗期以30—35天计算，播种期以平均气温在7—8℃的4月20日左右为适宜时期。

播种要适宜

据各地经验，为了培育壮秧，必须改变我地区秧田播种量过大的习惯。但是，播种必须考虑到秧本田比例和塑料薄膜的经济利

用。播种量过少，势必使育苗面积增加，成本提高。如蛟河县天岗公社红丰一队每平方米播种量3.7两，秧本田比例达1:19，乌林公社友谊三队播种4两，秧本田比例达1:19.5。从三年来各地育苗经验看，每市亩秧田播种量300斤左右，是比较合适的。但还必须考虑到种子发芽率，品种的千粒重，育苗田土质等条件。原则上每平方米不超过5两。

播种要均匀、压实、压平、盖严

播种如不均匀，强苗欺弱苗，大苗压小苗，会造成秧苗大小不等的现象。因此播种要均匀，使所有秧苗得到同等的营养面积，均衡地生长。播种后要压实、压平，把种子压进土里。如不压实，在复土时种子会漏出复土层表面或者沙层外面，得不到充足的水分，特别是在水作床、不复土的苗床更为重要。压的不平，就会使复土深浅不一，降低成苗率。在撒匀、压实、压平后还要盖严。特别是，旱作床的苗床，土壤湿度不饱和，加上床内温度高，床面水分蒸发量大，容易造成种子芽干坏种。如江密峰公社新丰七队旱作床的苗床复砂的成苗率达到96.3%，没复砂的仅达48%。从各地经验来看，复土越严越好，要盖到不见种子为止，一般在1厘米左右。

至于复盖物，据各地经验，旱田土、砂子、草木灰、炉灰渣都有良好效果，其中以腐植土、细炉灰渣的效果为最好。复盖砂子，在盖膜期间因受低温影响，幼苗生长不如复土好，但揭膜后，气候转暖、日间吸热快，幼苗生长快，长的清秀而整齐。复土的保温性能良好，温差小，幼苗生长好，又能避免苗田砂性化，可代替砂子。但不宜采用稻田土和粘重的黑土、黄土。

合理采用不同的复盖方法

我地区复盖薄膜的方法有架空式（有屋

脊式、半圓式、拱式)与平鋪兩类。實踐証明,架空式虽然費工、費料,但保溫性能强,有利于培育壯秧。其中屋脊式床中間高,兩側低,高低相差悬殊,溫度分布不均,秧苗生長高矮不齐;拱式和半圓式,省工簡便,对風阻力小,溫度光照分布較勻,床內溫差小,秧苗生長整齐、健壯。平鋪方法保溫能力差、溫差变化大、灌水、通风管理不便,幼苗出土晚、生長慢,而且幼苗長高后頂起薄膜夜間受冻,白天高溫易燒苗,保苗率低。据舒蘭县小城公社东兴大队的調查,平鋪的平均溫度比架空的低 6°C ,出苗晚6天,長到三叶时比架空的晚12天,保苗率低19.3%。不适于气温低的时期采用。但是,节省材料,复盖省工,在后期育苗中,幼苗生育与架空式无大差别。因此,两种复盖方法配合使用,即前期采用架空式,后期宜采用平鋪式。至于架空材料,据各地經驗,以柳树条、紫穗槐为最好,既經濟、又牢固、搭架方便。

做好苗床管理和揭膜前后的秧苗鍛煉

苗田管理和幼苗鍛煉是关系到塑料薄膜育苗成敗的关键。苗床管理的主要环节是:調节水分、溫度、光照之間的关系,防止溫度过高和水分失調,以保証出苗整齐,生育健壯,揭膜后,适应外界条件,正常生長。

1. 复盖期間的水分、溫度管理。

播种到出苗时期的管理,主要是保証种子发芽必須的水分,提高床內溫度,以达到出苗迅速整齐为目的。因此,为了保持和提高床溫,塑料薄膜的四周必須严密封閉,防止透风。一旦床溫上升到 35°C 以上,但不超过 40°C 的情况下不必通风降溫。雨后要立即清除薄膜上的积水,以利光綫通过。在加强保溫管理的同时必須注意水分管理。1965年許多采用旱作床的生产队,因为只注意保溫,而忽視水分,播种后过7—8天不出芽,影响

出苗率。据各地經驗,旱作床的苗床地,播种后灌一次飽水,之后撤水搭架复盖。如果发现床土过干时立即采取溝灌方法,湿润床土,保証发芽出土所需要的水分,但不宜灌水过多、時間过長。

从出苗到揭膜期間管理的主要环节是:調节床溫、湿度、空气条件,作好通风降溫、秧苗鍛煉工作,防止床內高溫多湿,秧苗徒長。真叶展开之后,床溫超过 35° ,光合作用就要受抑制,反而促进呼吸作用,影响干物質的积累,并在高溫多湿的情况下,秧苗細弱。据各地調查,床內高溫一般出現在晴天上午10时到下午3点。因此在晴天,床溫达 30°C 时,就要及时調节溫度。采用灌水、通风相結合的方法降溫。

2. 揭膜前的秧苗鍛煉

秧苗在复盖薄膜期間,在高溫高湿的良好条件下生長,因此在揭膜前必須进行低溫鍛煉,使秧苗逐渐适应新的外界条件。据各地經驗,揭膜前最少要經過4天的鍛煉,不仅要进行通风鍛煉而且还要进行灌水降溫鍛煉。江密峰公社东光一队,第一期4亩秧田,有1.5亩地只通风鍛煉,沒灌水降溫,揭膜后有10%的稻秧发生了生理性黄枯病;但其余苗床,进行三天通风鍛煉,又結合进行二天的灌水鍛煉,結果沒得黄枯病。鍛煉的方法,开始应采取溝灌降溫,当床溫超过 35°C 时打开薄膜通风,同时灌水过床面,到揭膜前几天,床面的水层由淺变深,这样比單純通风的效果好,秧苗健壯。

至于揭膜時間,从各地經驗来看,应根据苗的長勢、外界气温、多次复盖等因素,一般在三叶期,苗高2寸左右,霜冻过去之后为适宜。

3. 揭膜后管理

揭膜后在2—3天内苗色淡綠,幼苗对外界的强光和干燥空气还不适应,容易发生生長停滯現象。如果鍛煉不好,还会发生干

尖萎縮現象，因此，揭膜后应保持深水层护苗。在揭膜时，先灌水、灌到只露苗尖为止，揭膜后2—3天保持深水层，然后把水层逐渐降低，正常管理。并在揭膜后要及时进行追肥、除草。

关于揭膜后秧苗干尖和死苗問題

1965年我地区各地較普遍发生秧苗干尖、死苗現象，重者死苗率达40%，輕者10%左右。据調查，其原因有以下几种：

1. 1965年气候不正常，复盖時間过長，并在复盖期間水分、溫度管理不当，因高溫多湿而徒長。特別是在二叶期床內高溫高湿，光照較弱，致使秧苗徒長。

2. 由于施肥量过大，尤其是肥料集中在土壤表层，又氮肥偏多，这样不仅使秧苗徒長，而且揭膜后死苗特別严重。如江密峰公社新丰二队在7分地苗床里施底肥80斤硝銨，揭膜后死苗率达40%。也有的揭膜前秧苗生長良好，但追肥不当而出現死苗。如大屯公社官地六队，揭膜后2天，一次每亩施100斤硫銨，撤水追肥，結果，由于植物細胞的反滲透作用等原因，有30%秧苗被燒死。

3. 在复盖薄膜期間已徒長的秧苗和未經鍛煉或鍛煉不好的秧苗，揭膜后遇到寒潮，秧苗受冻害。而且在寒潮过后，日間气温急剧上升，从6—7°C，上升到30°C左右，然而土壤溫度上升緩慢，上热下冷，根部活力弱，吸水力跟不上地上部分的强烈蒸騰的要求，結果秧苗失水凋萎，干尖死苗。

4. 有些生产队，揭膜后与水床育苗比較，錯認為育苗已經完成。在剛揭膜后，忽視立即灌水护苗，夜間气温驟然下降时又忘記灌深水保苗，因而产生枯萎。

各地預防干尖死苗現象的經驗是：避免秧苗生育条件的急剧变化，特別是秧苗层的溫度变化。其主要措施是：

(1) 加設防风障：防风障不仅在育苗初期起到提高苗床溫度、減少晝夜溫差的作用，而且更重要的是揭膜后起到防止气温的急剧变化和干燥强风对秧苗驟然刺激。据調查，1.5米左右高的防风障，可降低风速50%，提高障內溫度1—2°C。因此，早期育苗应設防风障，縮小日溫差，防止干燥风的影响。

(2) 当秧苗長齐，可以接受鍛煉的时候，看天气情况进行鍛煉。在晴暖天，外界溫度25°C以上时开始进行通风，如果晚間气温不低于25°C，床溫高时进行日夜通风。当外界溫度下降，低于25°C时，可保持密封；在冷天轉晴气温急剧上升时，白天彻底进行通风，同时在床面上灌水降温护苗；揭膜前2—3天長期灌水、通风进行鍛煉。

(3) 揭膜后立即深灌水护苗。不应在烈日下进行，一般在早8点、晚3点左右进行。并在揭膜时，先灌水后揭膜，然后深水护苗，特別在夜間溫度驟降时，更要注意。

加强管理，防止秧苗徒長的主要措施是：(1) 不論底肥和追肥，都不应一次多施。特別是底肥，化肥和农家細肥要混合施用，全层施肥，防止集中表层，防止氮肥过多；一般以每亩施30斤硝銨拌入床土較好。追肥，应在揭膜后秧苗适应环境时进行，并要在田面保持一定的水层，防止燒苗。(2) 从幼苗生長特点来看，在一、二叶期生長最快，此时如果高溫多湿会出现明显的徒長。因此，及时进行通风、降温、降温，使床溫保持在20°C左右，相对湿度保持80%左右。

根据三年来推广塑料薄膜育苗的情况來說，吉林地区在目前情况下，薄膜育苗面积占总育苗面积的30%是比較适宜的。除此以外搭配湿润育苗、改良陆床育苗等法，錯开插秧期，使所有秧苗都在适宜的秧齡期栽插。