

辽宁省农业展览会展出材料之二

套种和复种

辽宁省农业展览会编



辽宁人民出版社

533.2
876



8

套种和复种
辽宁省农业展览会編

☆

辽宁人民出版社出版(沈阳市沈阳路二段宫前里2号) 沈阳市书刊出版业营业許可証文出字第1号
沈阳七〇一工厂印刷 新华书店沈阳发行所发行

787×1092毫米·%印张·:13,000字·印数1—30,000 1958年5月第1版
1958年5月第1次印刷 統一书号:T16090·41 定价(7)0.09元

前 言

永久性的辽宁省农业展览会，于一九五七年八月二十五日在沈阳开幕了。许多先进生产单位和个人的生产模范事迹，在一定时间里陈列于各个展览馆内进行展览，有时并邀请先进生产单位或本人来馆向观众作报告。除此以外，为了扩大宣传范围，选择一些更好的典型经验和个人模范事迹编印成书，由辽宁人民出版社陆续出版，以供观众和读者学习参考。

这些经验，都是根据当地的自然条件创造出来的，希望读者要因地制宜的运用，并创造更好的生产成绩和经验，为提前实现“全国农业发展纲要”（修正草案）的指标而奋斗。

編 者

一九五八年四月

目 录

套种三年,年年增产	1
土豆与苞米小壟隔行套种	2
土豆与苞米小壟隔行套种大面积增产經驗	4
土豆套种大豆,連年获得丰收	8
水田二季作的榜样	9
一刀豌豆胜过一車大粪	17
打破一季作的老习惯	20
一年三个秋,薯谷皆丰收	21

套种三年，年年增产

建昌县齐心社，有耕地面积1,056垧，大部分是河淤土，地势平坦，土质肥沃，全年降雨量500公厘，平均气温7—8°C。早霜在9月下旬，晚霜在4月下旬，无霜期155天，一年种一茬庄稼。可是，他们并未呆呆的等待着自然的恩赐，而是积极的想办法，增加复种指数。从1955年起，他们就开始试行各种套种。三年来，以土豆套种苞米的成績最突出，实现了社员们多年来“一地双收”的理想。

几年来，土豆套种苞米的成績如下：

年 度	套种面积	垧产土豆	垧产苞米	共折成粮食
1955年	12垧	25,830斤	4,200斤	10,450斤
1956年	28垧	28,650斤	4,395斤	11,557斤
1957年	40垧	27,200斤	5,482斤	12,432斤

齐心社土豆套种苞米的經驗是：

套种方法：谷雨前4天，在1.5尺寬的壟台上剷沟，按5—6寸株距栽土豆。到6月中旬，土豆有三分之一开花的时候，在壟沟里按1.8尺株距种苞米。土豆成熟时，起出土豆，全田变成单作苞米了。

在套种时，注意选好茬口，要利用高粱、棉花茬，避免重茬。要多上粪，增强土壤肥沃性。还要做好秋翻和整

地保墒工作，保証及时播种，不誤农时。

根据齐心社的经验，采用这种做法，必须选用早熟苞米品种。他们选用生育期110天的“白馬牙子”。这种品种，成熟較早，但产量較低。推行这种套种方法时，最好培育丰产早熟品种，更有前途。

土豆与苞米小壟隔行套种

在1957年異常干旱的年月里，由新金县送来了一个丰产喜报：紅塔社創造了土豆与苞米小壟隔行套种增产经验。該社“沙河口”、“珍珠河”两个生产队共套种6.24垧，平均垧产土豆6,400市斤（春遭旱灾而减产），苞米8,598市斤，比坐沟套种法增产30%。这种小壟隔行套种方法，是在过去坐沟套种法的基础上提高起来的，原来的土豆苞米套种，是壟台种土豆，壟沟里种苞米。这种种法，有两个缺点：第一，在土豆壟沟里种苞米，須待土豆鏟趟完了时播种（5月下旬到6月上旬）。因此，只能播种早熟品种苞米，而一般早熟品种的产量又不如中、晚熟品种产量高，这样，下茬苞米的产量受到一定限制。第二，壟沟里种苞米，不仅会給中耕除草等作业造成困难，而且还費工。他们自从采用小壟隔行套种方法后，就不然了。

小壟隔行套种的方法：采用1.2—1.4尺的行距，一行种土豆，一行种苞米，土豆收获后，把苞米培成大壟（2.4—2.8尺）。土豆株距6—7寸，苞米株距1.3—1.5尺。小

壟隔行套种，单位面积株数，不仅不少于坐沟套种的株数，而且能播种中、晚熟品种，产量高，能更多的增产粮食，便于中耕作业。

具体栽培技术，根据使用新、旧农具有所不同分述如下：

(一)旧农具：沙河口队套种5.06垧地，是使用旧农具耕作的。先作1.4尺小壟，一壟土豆，一壟苞米，土豆收获后，变成2.8尺大壟苞米。主要栽培技术是：在秋季或早春，先用木犁破开壟台，然后按着1.4尺行距趟成一条小壟，同时，做好镇压保墒工作。4月中旬，在每隔一条壟台上，用犁耨种土豆，株距6—7寸，先栽土豆，后施粪，每垧施猪粪和土粪80,000斤，然后伏土。4月下旬，在每隔一条壟台上，用镐刨垡种苞米，株距1.3—1.5尺，先点种，后施垡粪(把粪)，每垧施人、猪粪15,000斤，颗粒肥50斤。土豆和苞米出苗后，及时镪趟两遍。7月10日至7月15日收土豆，之后追颗粒肥25斤，并把土豆秧子顺放在苞米根附近作绿肥，随即趟成大壟苞米。秋后收获。

(二)新农具：珍珠河队套种1.18垧，是使用双轮双铧犁秋翻的。早春地刚化冻3—4寸深，即耙平土地，先划成1.2尺行距。4月7日，每隔一壟，在壟台上，用木犁耨沟栽土豆，株距6—7寸，每垧施猪圈粪和土粪共70,000斤，然后伏土、镇压。4月25日，在两行土豆中间种苞米，株距1.5尺，每垧施肥60,000斤。土豆与苞米出苗后，及时镪两遍，不趟。在镪二遍地时，每垧苞米追硝酸铵200

斤。7月中旬起出土豆，并将土豆秧子压在地里作绿肥，然后立即趟成大壟。秋天收获苞米。

这种套种方法，和别的套种方法一样，需要抓紧时机，适时早播种。他們的經驗是：土豆早种早收，質量好，产量高。而苞米播种时期，不受任何限制，可以和一般苞米同时播种（4月下旬）。这是套种苞米的重要一环。

为了保証壟株数，在行距上，要有一定的限度，决不可过大。該社的經驗：行距是2.4—2.8尺，株距是1.3—1.5尺，每壟株数由23,600—25,000株，和一般苞米株数大致相等。如果行距超过3尺，不仅培土困难，浪费地力，而且由于单位面积株数减少，使产量下降。因此，采用这种套种方法时，行株距均不应过稀。只要选用优良丰产品种，增施粪肥，及时耨趟，单位面积年产量，一定能超过10,000斤。

土豆与苞米小壟隔行套种 大面积增产經驗

岫岩县原朝阳区，45个农业社，有耕地面积14,090.46壟，栽培作物以苞米为主，其次，是高粱、谷子、大豆、薯类等。土質較瘠薄，多山地、坡地，平地較少。全年降雨量800—1000公厘，多集中于7、8两月，全年无霜期150—160天。

1957年，該区遭到約60多天无雨的旱灾，以后，又遭

到严重的早霜（9月25日来霜）为害，但由于广大群众与自然灾害进行了坚强的斗争，特别是推行了土豆苞米小壟隔行套种等先进经验，使得1957年的粮食产量比大丰收的1956年还增产12.7%。

1957年，全区推广了土豆苞米隔行套种302.4垧，平均每垧收苞米5,140斤，土豆7,030斤。

他们推广的经验和栽培方法如下：

（一）发现了小块丰产田：1954年，该区马阳乡农民杨春三，在一块一亩瘠薄地上，进行土豆苞米隔行套种，结果比单种和壟台种土豆、壟沟种苞米的套种方法均增产。其产量如下：

姓名	耕作方法	面积	亩 产			增产 %
			苞米	土豆	两样 折粮	
楊春三	小壟隔行套种	1.0亩	550斤	800斤	750斤	170.4
楊春三	单种苞米	1.0亩	450斤		440斤	100
陈長惠	壟台土豆、壟沟苞米	0.5亩	360斤	800斤	560斤	127.2

1955年，农民齐怀增和陈福厚看楊春三的套种增产了，也进行了套种，结果也都增产了。其产量如下：

姓名	耕作方法	面积	亩 产			增产 %
			苞米	土豆	两样 折粮	
齐怀增	隔行套种	2.3亩	530斤	1,000斤	780斤	144.4
陈福厚	隔行套种	6.0亩	520斤	900斤	740斤	142.3
赵德贵	壟台土豆、壟沟苞米	0.5亩	400斤	1,200斤	700斤	135.7
王德康	苞米、土豆混作	0.5亩	320斤	800斤	520斤	100

(二)总结丰产经验，全面推广：1956年，全村实现了农业合作化。富强社为了增加单位面积产量，在4.03垧的土地上，采用小壟隔行办法进行套种，结果获得了显著的丰产。其产量对比如下：

耕作方法	面积	亩 产			增产%
		苞米	土豆	折粮	
隔行套种	4.03垧	572.9斤	790.8斤	710.2斤	176.2
单种苞米	1,720垧	437斤		437斤	100

1956年，富强社由于大面积的实行隔行套种，共增产粮食54,767斤和350,192斤土豆，被评为省、县一等丰产模范。1956年，岫岩县劳模大会，交流了富强社隔行套种的增产经验，县农林局又把这一经验，印成小册子发给各个农业社学习。1957年，朝阳区的45个农业社推行了这一经验。结果是：“社社种植，社社增产”。如新大一社，1957年开始套种4.3垧，平均垧产苞米7,500斤，比单种苞米，垧产6,700斤，增产800斤，还额外多收12,250斤土豆。

(三)小壟隔行套种方法：他们的经验是：在清明前10天左右，把土豆放在比较暖和的屋子里进行催芽。当芽长到2分左右，过了清明，找一个暖和的日子把它栽上。栽土豆的方法：在已翻地的原壟沟中，每隔一沟，按6—7寸的株距栽土豆，同时在全田滤上底粪，然后破耢掏壟盖土，并打起壟，压好碾子。待苞米播种适期，每隔一壟，按1.1—1.2尺的株距，播种苞米。播种苞米的方法是：刨坎，

点播，抓口粪，伏土后，踩好格子。

在苞米长4—5个叶时，进行第一次鏟趟，隔10天左右再进行第二次鏟趟。

由小暑到大暑之間，土豆成熟了，先把土豆秧子拔出，放在苞米根子附近，用犁破开土豆壟，起出土豆，随即用大犁扣成大壟，同时追上20斤左右硫酸和1,000斤左右猪圈粪和炕洞土。

(四)田间管理經驗：

1. 选好良种，适地种植：他們的經驗是：土豆种最好是新引入的种薯或二槎毛，并注意选种。苞米因与单种的条件相同，凡适合单种品种，均可采用。一般是肥沃土地用“白鹤”品种，瘠薄土地用“白头霜”品种。

2. 早栽土豆，适期播种苞米：1957年，有的社，由于土豆播种晚，缺苗很多，生育不旺，产量不高。据当地气候条件，和有的社的經驗：土豆最好于清明后五天播种。苞米由于隔壟套种，可适期早播种。

3. 增施底粪，分期追肥：苞米与土豆套种，都需要較多的养分，所以应该多上底粪，并适当的进行追肥，补助底粪不足，保证作物正常生育。

4. 在小壟套种的基础上，进行合理密植：苞米土豆隔行套种是一壟替一壟，如果棵与棵过稀，会浪费土地，少打粮食，但过密也会使产量降低。根据他們的經驗，一般的株距：苞米1.1—1.2尺（按：株距应稍远一些），土豆6—7寸。

5. 赶早收获土豆，及时培成大壟：土豆苞米隔行套种，虽然是一壟替一壟，互不影响生育。但是，如果不及时起土豆，一旦遇上連雨天，起土豆就要費工，土豆还易腐烂。同时，也耽誤苞米培壟，妨碍生育。根据他們的經驗：要求在小暑到大暑之間，土豆成熟时，赶早收获。

土豆套种大豆，連年获得丰收

海城县八面乡先进农业生产合作社，1956年試种土豆套种大豆9.3垧，平均垧产土豆18,500斤，大豆3,900斤。1957年，又套种了47垧，虽然遭到严重春旱，土豆垧产10,560斤，大豆3,600斤，产量还很可观。

他們是怎样进行土豆套种大豆的呢？有什么經驗？

首先，要选好耕地：要选择地势較高、土質肥沃、前茬作物是高粱、谷子的地，作为套种地。其次，要适时播种：土豆于清明至谷雨之間下种，据当时地温条件，要赶早，不赶晚。大豆在6月10日前后要鏟趟二遍。第三，行株距：壟寬1.7尺，土豆株距7寸。大豆每垧播种量100—120斤，均匀的条播在壟沟里。第四，选用早熟品种：土豆是由海城县示范农場引入的“男爵”品种，經過了简单的春化处理。大豆品种是“小金黃”，生育期是120天，經過了田間选种和粒选。另外，要細致整地，增施糞肥（垧施灰肥和馬糞共60,000斤）。种土豆时，要深栽淺伏土，镇压保墒；出苗后，要結合鏟趟，逐漸多培土，讓窩深、窩宣，多結

土豆。8月上旬收土豆。十月上旬收获大豆。

有人担心，土豆、大豆种在一块地里，会互相争夺土壤水分，影响生育。据这个社的实践证明：它们的生育是互不影响的。当土豆正要成熟时期，大豆才开始大量的需要水分。而在这时候，土豆秧子已进入衰老时期，土豆秧子埋在大豆行间，归还了大豆很多的水分和养分。大豆借着土豆秧子的粪劲，长的棵高，扩杈多，结荚厚，增产了粮食。

水田二季作的榜样

辽宁省的水稻，插秧栽培是主要形式，在插秧之前，有50—60天的间隙期，适于种一茬庄稼或绿肥作物。旱改水的稻田，土壤较好，气候适宜，可以种豌豆、土豆或春季蔬菜；低洼盐硷地区，因连作多年，土壤板结，可以而且需要种一茬绿肥作物，增进地力。本溪县示范繁殖场，在1956—1957年，以土豆、甘兰（疙瘩白）作水稻前作，取得了很大的成绩。除每垧产水稻10,000斤左右外，前茬土豆可收20,000斤以上，前茬甘兰每垧在45,000斤以上。土豆茬的水稻产量，比同时期插秧单作的水稻增产11.9%，甘兰茬的水稻和同时期插秧单作的产量相等。水田二季作的稻子产量，虽然比适期早插秧的单作水稻产量要低一些，但从单位面积年产量及收益来看，土豆和水稻二季作，比单作增加收入一倍；甘兰水稻二季作，比单作水稻增加收入接近二倍。同时，由于水田实行水旱小轮作，栽

培旱田作物阶段，土壤經過翻耙、中耕多次，使板結状态的土壤疏松了，田間杂草也减少了，从而提高了水田的肥力。另外，土豆秧、甘兰散叶每垧能产40,000斤左右，是良好的家畜飼料或水田綠肥。

他們試行水田二季作的經過是这样的：

1956年，他們在試驗田中，把經過春化的种薯，在4月10日种植，至6月23日收获，生育期73天，每垧收土豆20,300斤，一两以上的塊莖占68%。用冷床育苗移栽的，在4月上旬种植于冷床，5月8日定植于田間，至6月23日收获，生育期46天，每垧收土豆20,770斤，一两以上的塊莖占70%。用冷床催芽移植的在4月10日种植，至6月23日收获，生育期73天，每垧收土豆21,030斤，一两以上的塊莖占71%。后茬的水稻（品种是农林一号），于6月25日插秧，至9月30日到10月10日成熟，生育98—107天，每垧收水稻11,770斤，比同时期插秧单作的垧产水稻10,360斤，增产13.6%。

1957年，繼續試驗。他們在試驗田中，把經過春化的种薯，在4月17日至19日种植，6月22日至25日收获，共生育68天，每垧收土豆19,040斤，一两以上的塊莖占78%。用冷床育苗移栽的，在4月上旬种植于冷床，在5月8日至12日定植于田間，到6月25日至29日收获，共生育47天，每垧收土豆21,170斤，一两以上的塊莖占80%。其中三亩，平均垧产土豆25,000斤。后茬水稻（品种是元子二号），在6月29日插秧，10月10日收获，共生育103天，

每畝收水稻 10,340 斤，比同時期插秧單作水稻畝產 9,380 斤，增產 10.23%。

在試驗田里，除了土豆以外，還種有較早熟的甘蘭（中心子品種）。它的栽培方法：在溫室中用營養鉢（用肥料與土制成的泥鉢形的小土柱，高約 3—5 寸，直徑 2 寸）育苗，4 月 18 日，定植于大田里，到 6 月 15 日至 22 日收穫，生育 60 天左右，每畝收穫結球甘蘭 44,330 斤，結球堅實，每個重 1—3 斤。另外一種方法：在溫室中育苗，起苗前，割梁晒梁，在 4 月 20 日至 22 日定植于大田中，在 6 月 10 日至 25 日收穫，生育 50—60 天，每畝獲得產量 51,000 斤，堅實的甘蘭球，每個重 1—3 斤。下槎水稻（品種是元子二號），畝產 9,500 斤。與同時插秧的單作水稻產量相等。據該場的農學家們說：本來甘蘭槎的水稻，應該比單作水稻產量高一些，而經過試種的產量，所以沒有高一些的原因，是由於甘蘭散葉壓在土壤里較多了。致使水稻貪青晚熟，並不是甘蘭奪走了土壤中的養分。因為我們在這塊土地上，施足了肥料。

本溪縣示范繁殖農場，能夠獲得這樣好的收成，不是由於自然的恩賜或有什麼較好的條件呢？不是，這裡的自然條件並不好，該場位於遼寧省安沈鐵路橋頭車站西五里房身鄉，早霜在 9 月末 10 月初，無霜期 150—160 天，全年最高氣溫 34°C ，最低氣溫零下 32°C ，平均氣溫 $6—7^{\circ}\text{C}$ ，水稻生育期間（4 月至 9 月份）的平均氣溫為 16°C ，插秧前的無霜期僅有 50 天。他們經濟的利用了這

50天，多收了一茬庄稼。同时，由于他们对土壤进行了施肥和翻地，医治了土壤因连年种植水稻而引起的板硬病，增强了地力，为辽宁省水稻二季作开辟了道路。

下面介绍他们采用的土豆、甘兰与水稻二季作的技术要点：

水田二季作栽培，主要是：选择适宜的土地，采用丰产早熟的品种，想办法促进作物早熟。

一、土豆的栽培技术要点：

1. 选地与整地：水稻上茬种土豆，只能利用插秧的一部分稻田。根据他们的经验：最好选择靠一边地势稍高的细砂壤土，要避免粘重的土壤，和受邻地水润的土地。土豆还要提早播种，因此，在地化冻一犁后，要立即进行翻地、整地工作，细致耙压，顶浆打壟，让阳光充分地照晒壟沟，以便提高土壤地温，适应早播。

2. 选用早熟品种，实行春化、生芽子或育苗移植，促进早熟：他们选用了北满“男爵”种的二水子，比当年来的种薯早熟；同时，又实行了春化、生芽子或育苗移植，促进了早熟。

下面，介绍他们实行春化、催芽和育苗的方法：

春化方法：将种薯先在 $12-15^{\circ}\text{C}$ 的窖内放7—10天，使其生出小米粒大的芽子，然后再移至 15°C 左右、阳光充足、空气清新的地方，待芽子长到比豆粒还大一点的时候，即可切薯准备播种。3月下旬，将土豆芽块先植在冷床中，周围夹防风障子，夜间盖草苫子防寒，白天打开日

晒。只要注意防冻,就能达到春化的目的,待适期种植。

催芽方法:3月下旬,将切好的种薯,一块挨一块的摆在冷床里(用温床更好),上盖一寸厚的砂子,使其发芽。待芽长到1—1.5寸时,仔细的移植到大田里去。

育苗方法:4月上旬,用前述方法,将薯块种于冷床,上面盖约一寸厚土,适当浇水,夜间盖草苫子防寒,白天日晒。4月下旬,可以出苗,5月初,苗高3—4.5寸时,移植田间。

以上三种方法,以催芽法与育苗法对促进早熟,效果最显著。

3.提早播种:种薯在7—9°C时,即能出芽,发芽适宜温度是10—12°C。在4月上旬,土壤温度达到上述要求时,应尽量提早播种。根据前面介绍的试验情况看,1956年,4月10日播种,结果很好;1957年,播种晚了些,产量减少了很多。他们的经验是:用催芽子与育苗方法播种的土豆,要在终霜后移植,大约在立夏前后。

播种方法是:一般用锄头连镢带推,镢宣壟沟土壤,然后栽土豆,镢两帮土复盖,约1寸厚。表土稍见干皮时,用木碾子横向镇压,保住墒情。但生芽子移植的,除用上述方法外,还需要浇水,以防干了芽子。

育苗移栽,一般和栽蔬菜一样,栽到壟沟后,浇水封垡子。

4.增施底粪:因为土豆生育期较短,必须在播种时,一次施足粪肥,以满足生育期间足够的养分。本溪县示范