

中国科学院綜合考察委員会資料

編 号:

密 級:

前 言：

农业组 李 锦 棠

扩大复播面积是耕作制度一项新的改革，在农业发展纲要中指示：扩大复播面积不仅是提高土地利用率而且是增产的重要措施之一。

本文编写的目的在於论证南江具有优越的自然条件，为复播创造有利条件，并总结现有农民创造的一年两熟，二年三熟的耕作制度，说明在不久将来在少种高产多收、在三三制实现后复播不仅是增产必要措施、而且在生产实践中有其重大的意义。

南疆的复拊向題

(初 稿)

中国科学院新疆考察队

南疆的复播问题（初稿）

农业组 李锦屏

全国农业发展纲要第九条规定关于扩大复播面积不仅是提高我国土地利用充分利自然资源、而且是增产的重要措施之一，最近党中央指出少种高产多收的农业发展方针，更增加了复播在生产实践中的意义。

解放以来南疆开始注意复播问题，54年开始进行试验工作，由于北疆气候较冷，生长期短，复播可能性较小，南疆地区热量丰富、生长期长、水分充裕为推广复播创造了有利的条件，尤其在农业大跃进以来，在“亩地打两亩粮”的口号下，为充分利用地力和自然资源来提高单位面积产量已日益被重视，故复播指改在近1—2年来也逐年有增加，复播的种类也很多，据今年考察地区（东起哈密西至加师地区）初步了解共有十三种以上，在粮食方面有水稻属于荞麦谷子其力克玉米，小高果油料方面有扁豆金大豆小白豆，绿豆，油菜，蔬菜方面有芥马古（蔓菁）秋白菜萝卜。

农民在生产实践中不仅累积了复播经验，而且创造了二年四熟及二年三熟的耕作制度，大大改变了过去一年一熟的耕作制度，是南疆农业上一项新的改革，对增产起着一定的积极作用，同时对夏收后造成地面覆盖防止土壤盖渍化也有实践意义，故复播在南疆不仅是有可能性，而且在生产实践上具有重大意义。

现将今年南疆考察地区（哈密吐鲁番地区、^{焉耆}库尔勒地区，阿克苏地区）自然条件及复播情况分述于下：

一、优越的自然条件：

本地区位于天山南麓，北纬40—42°东经79—93°27'之间，海拔由于地形起伏，差异悬殊有世界第一高峰的吐鲁番海拔于海平面以下154公尺，平均30公尺左右至山间盆地1200公尺的广大山前冲积平原，由于西北受天山屏障，北冰洋气流影响甚微，南至塔里木边缘，气候受戈壁影响较大，为干旱炎热，雨量稀

少而蒸发量大，日照长，热流丰富的大陆性气候特征，年平均温度在 $9.9-10.5^{\circ}\text{C}$ 之间而吐鲁番地区平均气温在 14°C 无霜期一般在 160-200 天，吐鲁番无霜期多达 230-306 天，早春作物收获后，尚有三个余月的秋闲时间，为复播创造了有利的自然条件，

1. 气温，无霜期，冻结期对复播的影响

本地区早春作物主要是小麦油菜，其中以小麦为主，一般夏收时间在 6 月下旬—7 月上旬，而早霜一般在 10 月上中旬左右，两者相隔尚有三个多月，而 7—9 月平均气温在 $20-24^{\circ}\text{C}$ ，故在热流上是充裕的。现将考察地区气候与复播季节性关系列表如下：

地区	作物收获期			霜期 开始	无霜期(天)	7-9月 平均气温($^{\circ}\text{C}$)	秋闲 时间 (天数)	结束 期	复播作物 生长期(天数)
	冬麦	春麦	油菜						
哈密	中/7	上中/7	—	下/9	160-170	21.0	85	下中/10	夏芝麻, 小白豆 绿豆 80-100天
吐鲁番	中下/6	下旬/6	—	上中/11	230-306	32.3	140	上中/12	小高粱 90-100天
库尔勒	上旬/7	上旬/7	上旬/7	上旬/10	180	23.3	90	下旬/11	栗子 70-76天
库车	上旬/7	中旬/7	下旬/6	中旬/10	185	—	105	中旬/11	洋芋 70-100天
阿克苏	上旬/7	—	上旬/7	中旬/10	195	24.3	115	下旬/11	荞麦 70-80天
加师	上旬/7	—	—	下旬/10	—	—	117	中旬/11	玉米 80-90天

由以上表看出本地区秋闲时间平均有 107 天，而复播作物一般都在 70-100 天之间因此对复播生长需要的时间完全可以保证的，同时复播作物收后尚有时间进行秋耕，一般复播作物都在 10 月上旬或中旬收获，而地冻时间一般在 11 月上旬至中旬，尚有一个月时间进行秋反草耕作。

据 1957 年库车农业技术推广站在 7 月 18 日麦收后复播东北中熟满仓金大豆品种于 10 月中旬成熟，每亩可收 336⁶ 斤。

库车农业技术推广站 57 年复播栗子于 7 月中下旬播种，9

月下旬收割，产量平均150斤，其中有12.5亩平均单产达到448斤，复播玉米在一区米列克乡8.9亩平均产量达440³斤，比全區平均产量高226%，复播洋芋在25亩地上可收2367.2斤的单产，7月上旬播种，10月上旬即可收获。

在吐鲁番四区东坎爱国社于6月25日复播小高粱，夏芝麻于10月下旬至11月上旬收割，小高粱单产500斤，夏芝麻96斤。

由以上更有力地证明这一事实，在南江复播是有条件的，但以获得更高的产量，抓住作物季节性即时下种是一个关键性问题，这样可以避免作物后期遇低温或霜害而造成成熟不良而影响产量。

据阿克苏县沙井子试验复播作物播期试验于下：

播 种 期	出 苗 期						乳 熟 期						收 刈		
	黄 油 菜	芥 菜	黄 属 子	其 克 力 黍	满 仓 金 查	小 金 黄 查	黄 油 菜	芥 菜	黄 属 子	其 克 力 黍	满 仓 金 查	小 金 黄 查	黄 油 菜	芥 菜	其 克 力 黍
5/7	16/7	11/7	11/7	13/7	14/7	14/7	15/9	11/9	10/9	31/8	26/8	23/8	10/9	10/9	17/9
15/7	21/7	21/7	21/7	23/7	—	25/7	10/9	10/9	—	11/9	—	7/9	10/10	10/9	10/9
25/7	1/8	30/7	3/7	1/7	—	—	10/10	10/9	—	—	—	—	10/10	10/9	10/10
4/8	13/8	10/8	—	—	—	—	10/10	10/10	—	—	—	—	10/10	10/10	10/10
					—	—									

从上表看出播种期能争取在7月上旬播种、成熟期最好，在时间上较为充裕，但往往因收割麦子劳力紧张来不及播种，而在七月中旬播种是可以做到的，应该争取在七月中旬播种，可以在9月下旬到10月上旬收割，这样可以避免遇到霜害，可以保证成熟，而7月下旬播种的作物成熟的可靠性不大，尤其对生长期在70天以上的玉米、洋芋、水稻等，在产量上有一定影响，因此复播作物应该根据作物生长期长短来排列播种顺序，根据库车县农业技术推广站几年复播经验如下：

播种时间	7月上中旬	7月中下旬	7月下旬
播种顺序	玉米、水稻、洋芋	糜子、荞麦、谷子、蔬菜	饲料

由以上可以得出结论：复播的播种幅度应在7月上旬——7月中下旬较为适宜，最迟不宜超过7月中下旬。但由于地区不同，暑有不同，最好于当地进行复播作物播种试验，以便更有效掌握播种期。

2. 水源条件：

本地区由于气候干旱，雨量稀少，年平均降雨量在50—103毫米而蒸发量一般在2500—3000毫米大于降雨量的25—60倍，因此灌溉水量主要不能依靠降雨，而是天山消冰融雪所形成的河水，泉水以及地下水由于消冰融雪的迟早决定于温度的变化，因此形成了农业用水季节性，根据本地区枯水期约为3—4个月左右，多集中于秋末冬季以及早春时期，而洪水期多为夏末秋初期间，现将各地区河流枯水期及洪水期列表如下：

地区：	河流	枯水期	洪水期
库尔勒	孔雀河	11—5月	8—9月
库车	渭干河	10—4月	6—8月
阿克苏	阿克苏河	10—5月	7—9月
塔里木	塔里木河	10—6月	8—9月

从河流水源来看，是有利于复播的发展，因夏收后7月上旬至9月下旬整个复播作物生长期正是洪水期，与晚春作物玉米棉花除了个别地区缺水外一般在用水上矛盾不大，同时复播作物由于生长期短，需水量一般都小于春播作物，洪水次数的在作物生长期只有2—3次比春播作物少一倍。目前由于灌溉技术不良，大水漫灌尚存在，在水的利用上很不经济，并考虑建立合理灌溉制度后、采用细流灌溉，废除，串流漫灌、水源问题是不可以解决。

至于以利用地下水为主的坎井灌溉地区（吐鲁番哈密地区）
水流是稳定的，没有缺水之处。

总之本地区自然条件对于复播是非常有利，为发展复播提供了可靠的依据。

二、轮作中复播安排问题：

复播是轮作制度中重要的一环。如何安排好复播在轮作中的位置，能合理的利用地力增加产量，同时又能不断的提高土壤肥力是一项很重要的措施。

目前轮作制度尚未建立但农民在历年生产实践中在作物轮作中也创造和累积了许多经验，如阿克苏是一区依干旗人民公社创造了二年三熟及二年四熟的耕作制度——吐鲁番地区也有二年三熟的实例，其轮作方式如下：

1. 二年四熟轮作方式：

油菜 + 糜子 —— 冬麦 + 荞麦，其力克玉米、水稻、谷子。

2. 二年三熟轮作方式：

春麦 + 绿肥 —— 冬麦 + 糜子、荞麦、蔓菁、秋菜。

春麦 + 小高粱、芝麻 —— 棉花、大高粱、花生。

3. 一年两熟轮作方式：

春麦 + 荞麦，玉米（其力克）

冬麦 + 洋芋、油菜、绿豆、芝麻、等。

根据以上三种轮作方式，提出几点意见：

① 复播是轮作中重要一环，复播安排位置的好坏与轮作有极大的关系，因此必须建立正规的草田轮作制度，实行三三制，既能获得高额产量又能恢复及提高土壤肥力，合理安排复播田区。

② 二年四熟的轮作方式从产量和土地利用上是很理想的，但轮作中尚缺乏恢复和提高土壤肥力的豆类作物，据库尔勒农叶试验站试验满仓金大豆复播成功，可在其他地区作此试验，以逐步推广。

③ 二年三熟轮作方式中种植绿肥在肥力不足情况下为较好方式可以因地制宜地推广。

三、栽培技术：

要获得较大面积的丰产，农业栽培技术是很重要的一项措施，不能认为复播而忽略栽培技术条件，否则复播效果就不高，产量不高。现将现有较好的农业技术措施分述如下：

1. 播种：

播种是复播栽培工作中最紧张而又最关键的一环，为了争取早播种一般在麦收前5—10天前浇水，麦收后接着犁地播种，播种量豆子2—3斤，玉米8—9斤，保苗株数在6千株左右，为了更快出苗采用浸种催芽处理，更为理想。

洋芋播种与上略有不同，麦收后不犁地进行耙地1—2遍，7月上中旬采用宽窄行40×70厘米六播，播深6—8厘米，株距15—17厘米，每亩保苗株数为7212株，种块大小在100克，每块保苗芽眼4—5个，每穴2—3个块种。

2. 施肥与灌溉：

施肥由于本地区肥料不多，因此一般施肥量较少，一般只上1000斤土粪，用双铧双铧犁反入土中深15—17厘米。在生长期浇水2—3次，时间在分蘖前3—4个真叶时一次，孕穗期一次，灌浆期又一次。

玉米、洋芋浇水4—5次，每隔10—15天送一次水，没有追肥。

3. 田间管理：

除草工作一般做得较差，只有玉米、洋芋地较为重视，人工拔草2—3次，在最后一次浇水后接台培土工作，除草时间一般在苗期，拔节期，扬花期。

4. 收获：

豆子荞麦一般在9月下旬可收获，洋芋、水稻玉米小高粱按

豆芝麻则在10月上旬可收获。

四、目前复播中存在的几个问题。

1. 劳动力及肥料不足问题：

劳动力和肥料不足是新江目前较为突出问题也是影响复播面积扩大的主要矛盾，这个问题的解决、随着农业生产方针的改变，由广种薄收改变为少种高产多收，以及三三制的实现是可以取得到妥当的解决。关于南江种植绿肥或复播作物问题应因地制宜、根据当地具体条件来决定。从目前肥料缺乏的情况来看，种绿肥的意义比复播更大一些，但从长远来看，从三三制的实现来看，复播仍然是必不可少的增产措施之一。

2. 选择早熟品种及重视栽培技术是增产的关键：

选择早熟品种在增产上有重大意义，如水稻大豆等最好能选择早熟品种，不超过90天的最好，满仓金大豆为中熟种，选择紫花四号早熟品种试验，更有意义。关于品种的选择可由东北等地区引入早熟品种进行试验，逐步推广。

在栽培技术上应给予应有的重视，在施肥，灌溉以及田间管理上都必须加强，否则要在单位面积上获得丰收，是有困难的，目前在这方面重视不够，故产量一般较低，这样在增产上意义不大。

五小结：

1. 复播是农业增产一项重要措施，是耕作制度的一项新的改革，在生产实践上有着重大意义，而南江从自然条件来分析具备有非常优越的条件，为发展复播提示了先决条件。

2. 在综合的农业技术措施上，复播不仅是可增产，而且可以获得高额的产量。

3. 根据南江各地区自然特点，因地制宜扩大复播面积在目前几年内由于肥泥缺乏，种植绿肥更为理想，但不久将来在少种高产多收的农业发展方针在实行三三制之后，复播对于增产有其现实意义。