

再生稻的生育特点和栽培

生物学系 王永锐

随着耕作制的改革，我省再一次兴起试种再生稻。

伟大领袖毛主席指出，在中华民族开化史上，有素称发达的农业和手工业。早在公元三世纪我国就记载有种植再生稻的事实，“南方有盖下白，正月种，五月获，获讫，其茎根复生，九月熟”。（《西晋郭义恭广志》）以后年代续有种植再生稻的记载。杨开渠等^[1,2]于三十年代在成都等地对再生稻作了较系统的研究。最近佛山地区农科所试验证实再生稻亩产可达600至700斤以上^[3]。这些记载和研究成果对今天耕作制的改革具有重要意义。

一、种植再生稻的经济意义

再生稻是水稻收获后茎秆地下节休眠芽（潜伏芽）长出分蘖再生及抽穗。因此不需播种育秧、整地、插秧，可节省大量种子、土地、劳力和肥料。

再生稻的生育周期短，一般在头季（造）稻割后80—85天便可收获。如头造稻在七月中旬成熟收割，10月中旬以前便可收割再生稻，这对于提早种植小麦，防避小麦开花结实期遇早春连绵阴雨，提高小麦单位面积产量十分有利。

再生稻可采用中、迟熟品种，适宜插秧期是在清明前后，既能提高早稻产量，又能争取在再生稻迹地小麦收获（约二月底以前）后至早稻插秧（清明）前的30—40天内放养红萍，增加早稻基肥，做到用地与养地相结合。

再生稻如同中（造）稻一样能充分利用七、八、九月充沛的日光能，形成高额干物质产量，结实率好，千粒重高，是生产上提高光能利用率的有效措施。

二、水稻茎节休眠芽的生产能力

再生稻生产性能的研究，主要在于了解头造稻茎秆各节休眠芽的萌发率、成穗率、幼穗分化迟早和穗的大小，也即是各个节上休眠芽的生产能力。前人的研究证明^[1]，头造稻抽穗时茎节上的生芽率为80%以上，而到成熟时仅达30—40%。其中多数茎秆的最高节无芽，第二节的生芽率达90.5%，第三节为62.9%，死芽近一半；第四节仅为22.7%，死芽很多，第五、六节（均由上往下数）的生芽率在过去长期灌水栽培条件下分别为6.8%和0.8%。所以地上节仅以上部第二、三节的休眠芽

可望具有较大的生产能力。然而，第二节的芽在头造稻收割时，幼穗分化已进入第二次枝梗原基和颖花原基分化期；第三节的芽穗分化进入第一次枝梗原基分化期；第四节的芽穗分化甚慢，第五、六节上的芽穗刚刚开始分化。由此可见，第二、三节生芽率虽多，但幼穗早分化，正值头造稻灌浆盛期，大量营养物质被运往谷穗中去，芽穗的分化过程得不到充足的营养，形成的枝梗和颖花数量不多，且枝梗和颖花退化严重，这也就决定了第二、三节的芽的生产性能实际不高。况且上位节芽占有生长优势，下位节的芽生长受到抑制，甚至死亡，这是利用上位节芽再生造成穗少、穗细、粒轻、产量不高的主要原因。

若把上位节割去，下位节芽的成活率和成穗率便显著提高。且下位节芽穗分化较慢，头造稻收割后容许有较多时间进行田间管理，在肥、水方面下功夫，争取多穗、大穗、粒多、粒饱。根据佛山地区农科所的研究，收割高度在5公分以上，再生蘖在当天或第二天出现，苗数高峰期出现在割后10—20天；收割高度在1—2公分以下，再生蘖一般在收割后数天才陆续出现，收割后11—12天相继出现第二次分蘖，以后还出现第三、四次分蘖，苗数高峰期一般出现在割后20—30天，形成的分蘖成穗率高、穗大、粒饱。因此，头造稻低节位收割才是夺取再生稻高产的重要措施。过去由于栽培条件，稻田长期灌水，使下位节休眠芽被浸死，因此有人认为上位节休眠芽蘖比下位节休眠芽生产能力强；近年来在水稻生育后期采取湿润灌溉，所以下位节休眠芽直至头造稻收割后仍有生活力。

三、广东种植再生稻的气候条件

早(季)稻收割后培育再生稻，再生稻的生育期主要是在七、八、九三个月。我省七、八、九月份的气候条件是温度高、热量充足、日照时数多、雨量充沛，很适合再生稻的生长和发育。

以韶关地区为例，太阳辐射量比六或十月份大800至3000卡/厘米²以上；七、八月份的积温比六、十月高70°—220℃以上，平均气温也比六、十月份高；日照时数比六十月多50—100小时；降雨量虽比六月份少些，但是可满足再生稻的生长和发育。根据对再生稻与晚稻的产量试验表明(附表)，再生稻本田期85天，亩产684斤，平均日产量为8.05斤；晚稻本田期110天，亩产686斤，平均日产量为6.23斤。可见七、八、九月份的气候条件对再生稻的生长和发育十分有利。在全省范围内种植再

附表 再生稻与插植晚稻的产量比较
(品种，“广二矮5711”，1973，佛山地区农科所)

栽植方式	亩产 (斤)	本田生育期 (天)	日产稻谷 (斤)	备注
再生稻	684	85	8.05	没施有机肥
插植晚稻	686	110	6.23	同上

生稻看来是有可能的。

四、再生稻的栽培

1、品种选择

选择再生稻的品种是以该品种生育后期的生势良好为标准（即生育后期表现青枝腊秆和根系生长良好）。凡表现青枝腊秆的品种，生育后期的光合能力便强，叶片制造的同化产物较丰富，积存在茎秆供休眠芽萌发时所需的营养物质较多，休眠芽的死亡率低，成活和成穗率高；根系生长良好，不烂根，黑根少，白根多，甚至还有少量新根长出，吸水吸肥能力强，供再生蘖生长的养分也较多。上述青枝腊秆与根系生长良好是密切相关的。根系生长不好，也就不会有青枝腊秆；不表现青枝腊秆，也不会有发达的根系。根据试验，以生育期较长的迟熟品种，如“广二矮5711”、“广二矮5—2”、IR24等作为再生稻栽培为好，早熟品种表现再生能力较强的“红梅早”和IR661等也可以考虑。

2、早稻的栽培及收割

头造稻应力求浅插、齐插（插秧时把秧头理齐）使低位节的休眠芽接近地表。深插则会降低其萌发率和成蘖率。试验证明，直播和铲秧的再生力比移植的再生力强，休眠芽所处位置接近地表，通透性好，萌发成蘖率高。

为使下位节休眠芽萌发成蘖，头造稻收割前15天内，不宜深灌水，田间积有水层易使下位节休眠芽大量死亡和烂根，因此应以湿润排灌，速灌速排。为促进休眠芽萌发成蘖，还需在收割前3—7天内薄施速效氮肥一次（亩施硫酸铵8斤左右）。

头造稻的收割时间直接影响再生稻的生产能力。如过于成熟、茎秆的营养物质存留甚少，根系老化，下位节休眠芽早枯早死，死亡率高。因此，一般认为达九成成熟为宜，这时禾秆尚存留有一定的营养物质，休眠芽也未枯黄，当收割数天后，休眠芽便会整齐伸出，生机勃勃。

头造稻的收割高度，一般在茎秆离地面1—2公分处。因为上位节休眠芽发育早，芽穗发育不良，穗短粒少，过去亩产仅得200至300斤左右。与此相反，下位节休眠芽发育迟，当收割前后适当供给足够的水肥，萌发、成蘖和成穗率都较高。因而留下节栽培再生稻便可能具有获得高产的产量构成因素，即穗多、穗大、粒多、粒饱。

3、再生稻的田间管理

（1）排灌水。再生稻近地面的休眠芽于头造稻收割后，如遇浸积水层，便容易因氧气供应不足而窒息和夏季水温高烫伤致死。因此，一般在头造稻收割后七天内不宜灌水，若因干旱需要灌水也应在黄昏即灌即排。齐苗以后宜浅灌，不宜重晒田，尤其够苗之前重晒田不利再生蘖生长，使肥料利用率下降，杂草滋生。生育中、后期则宜采用干湿排灌法，以防止田间湿度过大而诱使纹枯病大发。

（2）施肥。头造稻收割后，当再生分蘖开始生长时（一般约于收割后两

周), 为促进早期分蘖增加, 宜重施肥料, 亩施硫酸铵约20斤左右。幼穗分化期(头造稻收割后25天左右)也要适当施肥, 以提高成穗率和增加穗粒数。

(3) 除草和防治病虫害。防治再生稻田间杂草的有效措施是以稻草回田复盖, 又可增加有机肥。还要注意防治病虫害。

参 考 文 献

- (1) 楊开渠, 1957, 双季稻粳稻再生稻的性状研究, 四川人民出版社。
- (2) 丁颖等, 1961, 中国水稻栽培学, 农业出版社。
- (3) 佛山地区农科所, 1976, 再生稻试验初报, 广东农业科学, 1: 11—15。

更 正

本刊一九七六年第一期第18页倒数第三行后一句应为“为发展我国照相事业作出了贡献”。第67页倒数第四行中的“照发图案”应为“丝发图案”。第69页第十五行后一句中“风量”二字删去。第71页倒数第二行中“变模”应为“变换”；倒数第十八行首句应为“气动自动射压无箱和双型……”。