麦作全层撒播栽培

全层撒播法，是一种全面、全层利用土地和多肥（以基肥为主）相结合的增产方法。我们从1968年开始研究这种栽培方法。经过3年，初获成果。并在香川县等地推广示范成功。1979年的推广面积，在该县麦作总面积中，达到90%；在爱媛县达到84%，在全国其他地方，也已多处采用。

一、全层撒播的操作方法

利用水田轮作小麦时，全层撒播的作业顺序如下：

先行选种和种子消毒，作好准备。在水稻收割后，如水田杂草多，可撒施“对草快”（200克/亩）防治。再均匀撒施事先切好的稻草及钙镁石灰（66—100公斤/亩）进行深耕，翻入稻草，整地。用手或撒播机均匀播种，每亩播种10公斤，再加氮、磷、钾素各10公斤，作基肥施入。用耕耘机或旋耕机耕8—10厘米深，将种子、肥料和整个耕层土壤混匀，然后在农田四周及田畈中每隔5—10米开设排水沟，深15厘米左右。播后均匀撒施“西玛津”或“杀草丹”和“扑草净”（500毫升/亩），防除初期杂草，以后，如遇杂草严重时，再施“氯苯胺灵”（100毫升/亩），在阔叶草多时，可亩施“碘苯晴”140毫升防治。

不必进行中耕、培土。到三月份，如发现茎叶退色，可在抽穗前25天，亩施氮、钾素各1.4—2.7公斤（啤酒用大麦原则上不施穗肥）。4—5月份需防白粉病和赤霉病为害，每亩喷撒石硫合剂40倍液66公升。

如用割捆机收割，麦捆应放在地里干燥1—2天，再行脱粒和干燥。如用康拜因收割，应在籽粒含水率较低的情况下为宜。收割后的麦秆制堆肥或还田。

二、全层撒播法的优缺点

（1）在1968年，使用4个裸大麦品种进行了各种播种方法的比较。

试验方法：播种期，11月18—19日。播种量，分设2.6公斤/亩和4公斤/亩两组小区，只有全层撒播法的播种量增至10公斤/亩和14公斤/亩。氮磷钾三要素的施用，基肥：氮6.3公斤，磷8.3公斤，钾6.3公斤；追肥：氮、磷、钾各3.4公斤。小区面积3.6平方米，随机排列。生育过程均较顺利，但全层撒播小区因“西玛津”药害，造成部分产量损失。

试验结果：以其中有代表性的“キカイ裸”品种为例作比较分析，见表一。

从表一可见：抽穗期，以全层撒播和不整地点播稍早，条播法最迟，但成熟期差别不显著，全层撒播的秆、穗长度最短，这是因为全层撒播小区穗密度大（达625个/平方米），同时仅遭除草剂药害所致；每平方米穗数最多；每穗穗数最少（1.5个），大部分穗为主穗和早期分蘖穗；平均产量，每亩401公斤。从产量来看虽然不及条播及其他栽培方法的高，但这与除草剂的药害有关，而且实产也比畦播提高11%。籽粒千粒重虽以全层播种法为小，但

性状是指与低结实率相连系的性状）会存在一些负相关的偏离。这也可归因于基因型的较好的同化能力，尽管过氧化酶活性高。如按一般情况来看我们的结果，可以断言，看来有可能选育出一种具有低过氧化酶活性和籽粒饱满的矮秆植株类型。

作者：N.C.Singhal, S.L. Mehta and M.P.Singh
译者：朱月英
校者：曾广文
译自：Theoretical and Applied Genetics Vol. 55, No.2 1979年PP87—91.

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表一　不同栽培方法的生育和产量比较

栽培方法	抽穗期（月、日）	成熟期（月、日）	秆长（厘米）	穗长（厘米）	穗数（个/平方米）	每株穗数（个）	倒伏程度	产量（公斤/100米²）	千粒重（克）
全层撒播	4、15	5、23	76.1	4.7	625	1.5	0	60.3	21.2
畦播	4、16	5、24	90.0	5.5	418	23.2	1.5	54.4	23.8
条播	4、17	5、23	90.0	5.0	511	4.2	0.7	66.3	23.7
丛播	4、16	5、24	90.1	5.5	406	25.3	1.4	61.5	25.0
不整地点播	4、15	5、23	91.8	5.4	486	10.8	2.0	62.3	23.3

品质良好。此法的抗倒伏力最强，非常适合机械收割。原因是秆矮，重心低，不易倒伏。另外，全层撒播因播种较深，土壤对茎秆基部的固定力强，倒伏安全率高（可达2.73，而发生倒伏的临界点一般在2.0左右），对植株上部负荷的抗力较强。从本试验结果看，产量虽不够满意，但足以证明此法操作简便，成熟早、成熟、单位面积穗数多、穗子和茎秆短、籽粒小、每穗粒数少、产量高（比畦播和条播法分别高出10—36%和15—16%）、抗倒伏等趋势，证明它是一种丰产的栽培方法。

从试验（1）、（2）结果均可说明，此法的穗多是抵销穗短和籽粒小这两个减产的因素，所以，确保单位面积的穗数对全层撒播法有着非常重要的意义。

关于全层撒播法中出现单株粒数少的问题，穗肥的施用期和施用量有重要作用。施得早，可增加穗长和粒数，但也会增加秆的长度，有倒伏的危险性。因此在使用本法作业中提倡晚施穗肥。一般来说，在不产生倒伏的前提下，应设法使植株的秆、穗增长，但不应把这种矮秆、短穗本身完全看成是减产的因素。因为正是这二者使全层撒播法成为抗倒伏最好的栽培方法。

抗倒伏。如不产生药害，产量会更高。是一种很有希望的栽培技术。

（2）在研究室内，使用品种ナソブ“ウハダ”カ和ユウナギハダカ做了全层撒播、条播和畦播三种方法的对比试验，结果见表二。

从表二亦可看出全层撒播具有早成穗、早

表二　不同栽培方法的生育和产量比较（1960—1973）

品种	栽培方法	抽穗期（月、日）	成熟期（月、日）	秆长（厘米）	穗长（厘米）	穗数（个/平方米）	倒伏程度	产量（公斤/100米²）	千粒重（克）
ナソブクハダカ	全层撒播	4、7	5、20	72	5.3	586	0	55.6	23.9
	条播	4、8	5、22	76	5.7	485	2	48.1	25.9
	畦播	4、10	5、21	77	6.2	366	1—2	40.9	28.0
コウナギハダカ	全层撒播	4、16	5、24	83	5.6	456	0—2	50.1	24.9
	条播	4、19	5、27	91	5.8	456	0—4	43.4	25.9
	畦播	4、20	5、29	93	6.1	299	0—2	45.6	27.1

作者：加藤一郎
译者：孙家华
校者：苏崇森
摘译自（日）《农业および园芸》
Vol 55，No3，pp 402—406
（1980）

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net