

ICS 65.020.20

CCS B 05

DB 6540

伊犁哈萨克自治州地方标准

DB6540/T 004-2022

冬小麦生物有机肥替减化肥栽培技术规程

2022-03-14 发布

2022-04-14 实施

伊犁哈萨克自治州市场监督管理局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本标准由伊犁哈萨克自治州农业农村局提出。

本标准由伊犁哈萨克自治州农业农村局归口。

本标准起草单位：伊犁哈萨克自治州农业科学研究所、新疆维吾尔自治区产品质量监督检验研究院。

本标准主要起草人：崔新菊、周大伟、候丽丽、高帅、刘凡、阿迪力·阿布力米提、董世磊

冬小麦生物有机肥替减化肥栽培技术规程

1 范围

本标准规定了伊犁州直冬小麦生物有机肥替减20%化肥氮的施肥原则、生物有机肥替减化肥施肥管理、冬小麦配套栽培技术。

本标准适用于伊犁州直灌区冬小麦生产田。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本标准必不可少的条款。其中，注日期的引用标准，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用标准，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- GB/T 2440 尿素
- GB 4404.1 粮食作物种子第1部分：禾谷类
- GB/T 8321 农药合理使用准则
- GB/T 10205 磷酸一铵、磷酸二铵
- GB/T 20406 农业用硫酸钾
- GB/T 21634 重过磷酸钙
- NY/T 496 肥料合理使用准则通则
- NY 884 生物有机肥
- NY/T 1997-2011 除草剂安全使用技术规范 通则

3 术语和定义

NY 884 界定的术语和定义适用于本标准。

3.1

生物有机肥

指特定功能微生物与主要以动植物残体（如畜禽粪便、农作物秸秆等）为来源并经无害化处理、腐熟的有机物料复合而成的一类兼具微生物肥料和有机肥效应的肥料。

[来源：NY 884-2012，3.1]

4 生物有机肥替减化肥施肥原则

按照试验结果、经济效益、成本，以改善土壤质量为目标，依据测土配方技术，在本区域常规施用化肥量的基础上替减20%化肥氮投入量，根据土壤肥力状况配施等氮量的生物有机肥。

4.1 农田土壤肥力分级指标

农田土壤肥力分级应符合表1给出的指标值。

表 1 农田土壤分级指标

肥力级别	有机质 g/kg	碱解氮 mg/kg	速效磷 mg/kg	速效钾 mg/kg
高肥力	>20	>75	>20	>200
中肥力	15~20	45~75	10~20	120~200
低肥力	<15	<45	<10	<120

4.2 冬小麦农田肥料推荐施用量

根据伊犁州直不同产量水平下测土配方施肥技术所推荐的养分量，结合试验示范结果，确定冬小麦不同土壤肥力水平下不同目标产量的肥料推荐用量，其中氮肥中纯氮量20%由生物有机肥提供，80%由化肥提供，肥料推荐用量见表2，肥料施用量相关示例见附录A。

表 2 冬小麦不同土壤肥力氮磷钾肥料推荐用量

肥力水平	目标产量 (kg/667 m ²)	推荐施肥量(kg/667 m ²)			生物有机肥(含 N 8%) 替减 20%化学氮推荐施用量 (kg/667 m ²)
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
高肥力地块	500	12~13	7~8	1.5~2	30.0~32.5
	450	10~11	6~7	1~1.5	25.0~27.5
中肥力地块	500	13~15	8~9	2~2.5	32.5~37.5
	450	11~13	7~8	1.5~2	27.5~32.5
低肥力地块	500	15~16	9~10	2.5~3	37.5~40.0
	450	13~15	8~9	2~2.5	32.5~37.5

5 生物有机肥替减化肥施肥管理

5.1 生物有机肥替减化肥技术

基于测土配方施肥技术，在施肥方案中以生物有机肥等氮量替减一定比例的化学氮肥，底肥采取“有机肥+化肥”的技术模式，在有效降低化学氮肥用量的同时，实现土壤肥力和农田生产力稳中有升、农业面源污染降低的技术。

5.2 化肥的选择

化肥的使用应符合NY/T 496要求；尿素选择应符合GB/T 2440要求；磷肥选择应符合GB/T 21634要求；钾肥选择应符合GB/T 20406要求；磷酸二铵选择应符合GB/T 10205要求。

5.3 生物有机肥的选择

生物有机肥的选择应符合 NY 884 要求；产品含有效氮（N）含量≥1%、有效磷（P₂O₅）含量≥1.5%、有效 K（K₂O）含量≥1.5%，总养分含量≥5%，有机质含量≥40%，有效活菌数>0.2 亿/克。

5.4 生物有机肥替减化肥的比例与施用方法

5.4.1 生物有机肥替减化肥的比例

生物有机肥替减化学氮肥比例为总施氮量 20%。生物有机肥和磷钾肥全部作基肥，化学氮肥分基

肥和追肥两次施用，基肥与追肥比例为 6 : 4 为宜，追肥在拔节期前后施用。

5.4.2 基肥施用方法

生物有机肥料宜在耕前撒施，随耕作翻入耕层土壤，作业深度 20 cm~25 cm；基肥中化肥的 80% 随生物有机肥在耕前撒施或机械深施，基肥中化肥 20% 用做种肥，同播种机械进行条施，施肥深度大于 10 cm，种肥距离 7.5 cm。

5.4.3 追肥施用方法

冬小麦拔节中期，总氮肥量 40% 作为追肥施用，结合春耙追施或通过滴灌施肥系统随水施肥。用滴灌系统施肥，应先滴清水 60 min 左右，打开施肥阀，均匀施肥至滴水结束前约 60 min 结束施肥，然后继续滴清水 60 min。

6 冬小麦配套栽培技术

6.1 播前准备

6.1.1 选种

选用适应性好，高产、抗病性和抗逆性强的冬小麦品种，种子质量应符合 GB4404.1。

6.1.2 种子处理

用 2.5% 咯菌悬浮种衣剂按 200 ml/100 kg 拌种防治冬小麦雪腐、雪霉病，3% 苯醚甲环唑悬浮种衣剂按 250 ml/100 kg~300 ml/100 kg 拌种防治冬小麦一号病。

6.1.3 灌好底墒水

播前灌好底墒水，灌水量在 $60 \text{ m}^3/666.7 \text{ m}^2 \sim 70 \text{ m}^3/666.7 \text{ m}^2$ ，灌水做到不冲不漏，保证灌水质量，在适墒期耕翻后耙磨，整平田块，达到待播状态。

6.1.4 犁地和整地

在犁地前将生物有机肥与化肥均匀混合后，撒于地面深翻入土，耕深 25cm。适墒时及早进行整地，整地质量达到齐、平、松、碎、净、墒六字标准。

6.2 播种

6.2.1 播种期

冬小麦要求适期播种，不宜过早或过晚，气温稳定在 $16^\circ\text{C} \sim 18^\circ\text{C}$ 时为适宜播种期。伊犁河谷冬小麦最适宜播种时期为 9 月 25 日~10 月 15 日；可适当晚播，不得晚于 10 月 20 日。

6.2.2 播种量及播深

冬小麦 10 月 10 日前播量控制在 $18 \text{ kg}/666.7 \text{ m}^2 \sim 20 \text{ kg}/666.7 \text{ m}^2$ ，10 月 11 日~20 日控制在 $22 \text{ kg}/666.7 \text{ m}^2 \sim 24 \text{ kg}/666.7 \text{ m}^2$ 。播种深度 3 cm~4 cm。冬前基本苗 35 万茎/ $666.7 \text{ m}^2 \sim 40$ 万茎/ 666.7 m^2 ，冬前总茎数 70 万茎/ $666.7 \text{ m}^2 \sim 80$ 万茎/ 666.7 m^2 。

6.2.3 播种方式和播种质量

15cm 等行距机械条播。要求播行端直，播深一致，覆土良好，镇压确实，接行准确，行距稳定，提放整齐，下籽均匀，无浮籽，保证苗齐、苗匀、苗全、苗壮。

6.3 田间管理

6.3.1 冬前及冬季田管

6.3.1.1 出苗后及时查苗补种。补种时须用浸水一昼夜的种子，以缩小田间苗龄差距。

6.3.1.2 应及时冬灌。灌水量 $40 \text{ m}^3/666.7 \text{ m}^2 \sim 50 \text{ m}^3/666.7 \text{ m}^2$ 。

6.3.2 返青期管理

3月上中旬，在冬小麦进入返青期时及时春耙，耙深5 cm；4月上旬，在冬小麦起身拔节期时结合灌水追施尿素 $10 \text{ kg}/666.7 \text{ m}^2$ 。

6.3.3 化学除草

化学除草剂使用应符合 NY/T 1997-2011 要求；在冬小麦拔节前，双子叶杂草出苗后可选用 48% 双氟磺草胺悬浮剂 $150 \text{ ml}/667 \text{ m}^2 + 40\%$ 二甲四氯异辛酯悬浮剂 $15 \text{ ml}/667 \text{ m}^2$ 进行茎叶喷雾。单子叶杂草（野燕麦）出土后三叶前可选用 15% 炔草酸可湿性粉剂 $30 \text{ g}/667 \text{ m}^2 \sim 40 \text{ g}/667 \text{ m}^2$ 进行茎叶喷雾。

6.3.4 拔节至成熟期灌水管理

拔节期灌水量 $40 \text{ m}^3/666.7 \text{ m}^2 \sim 50 \text{ m}^3/666.7 \text{ m}^2$ 。采用滴灌或细流沟灌，灌匀、灌透，严禁大水漫灌。孕穗期灌水量为 $50 \text{ m}^3/666.7 \text{ m}^2 \sim 60 \text{ m}^3/666.7 \text{ m}^2$ 。

扬花水和灌浆水一般灌量 $50 \text{ m}^3/666.7 \text{ m}^2 \sim 60 \text{ m}^3/666.7 \text{ m}^2$ ，灌浆水在扬花后 12 d~15 d 浇灌。

6.4 防治病虫害

预防为主，综合防治。

6.4.1 虫害防治

药剂使用应符合 GB/T8321 的要求；蚜虫在拔节后化防，皮蓟马在挑旗至抽穗前化防；药剂可选用 70% 吡虫啉水分散粒剂 $5 \text{ g}/667 \text{ m}^2 \sim 10 \text{ g}/667 \text{ m}^2$ 和 70% 啉虫脒水分散粒剂 $5 \text{ g}/666.7 \text{ m}^2 \sim 10 \text{ g}/666.7 \text{ m}^2$ 。

6.4.2 病害防治

药剂使用应符合 GB/T8321 的要求；冬小麦白粉病、锈病防治：发病前期选用 30% 醚菌酯悬浮剂 $40 \text{ ml}/667 \text{ m}^2$ 或 10% 烯肟菌胺+10% 戊唑醇悬浮剂 $20 \text{ ml}/666.7 \text{ m}^2$ 茎叶面喷施。

6.5 收获

腊熟中后期冬小麦自然落黄时收割，机械收割可以在黄熟期进行。

附 录 A
(资料型附录)
肥料施用量示例

下面给出了冬小麦不同土壤肥力氮磷钾肥料施用量示例。

示例1：当生物有机肥含有效氮(N)为8%时替20%化学氮肥，在中等肥力地块目标产量达500 kg/666.7 m²的施肥方案为：尿素(含N46%)施用量22.6 kg/666.7 m²~26.1 kg/666.7 m²，生物有机肥(含N 8%)施用量为32.5 kg/666.7 m²~37.5 kg/666.7 m²；重过磷酸钙(含P₂O₅44%) 18.1 kg/666.7 m²~20.5 kg/666.7 m²；硫酸钾镁肥(含K₂O 24%) 8.3 kg/666.7 m²~10.4 kg/666.7 m²。

示例2：当生物有机肥含有效氮(N)为8%时替20%化学氮肥，在中等肥力地块目标产量达500 kg/666.7 m²的施肥方案为：尿素(含N46%)施用量15.8kg/666.7 m²~18.4 kg/666.7 m²，生物有机肥(含N 8%)施用量为32.5 kg/666.7 m²~37.5 kg/666.7 m²；磷酸二铵(含N 18%、P₂O₅46%) 17.4 kg/666.7 m²~19.6 kg/666.7 m²；硫酸钾镁肥(含K₂O 24%) 8.3 kg/666.7 m²~10.4 kg/666.7 m²。
