

# DB34

安徽省地方标准

DB 34/T 3618—2020

## 生态修复水草饲料化利用技术规程

Technical code of ecological remediating waterweeds used for feedstuffs

地方标准信息服务平台

2020 - 06 - 22 发布

2020 - 07 - 22 实施

安徽省市场监督管理局 发布



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由肥西李庄生态农业有限公司提出。

本标准由安徽省饲料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：肥西李庄生态农业有限公司、安徽省农业科学院畜牧兽医研究所、全椒县武岗镇农业综合服务站、肥西县花岗镇农技站、枞阳县畜牧局、肥西县畜牧水产局、淮南东风生态养殖有限公司、安徽展羽生态农业开发有限公司、寿县板桥皖西白鹅原种场有限公司、六安龙翔美食王禽业有限公司。

本标准主要起草人：夏伦志、韩贤发、夏明金、张爱勤、丁守年、刘克龙、李方华、陈丽园、江卫军、王延林、朱洪龙、江喜春、吴东、胡建远。

地方标准信息服务平台



# 生态修复水草饲料化利用技术规程

## 1 范围

本标准规定了生态修复水草饲料化利用技术规程的术语和定义、水生植物种植与加工、水草饲用技术、品质要求。

本标准适用于生态修复水草饲料化利用的生产指导。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 13078 饲料卫生标准

GB/T 13079 饲料中总砷的测定

GB/T 13080 饲料中铅的测定 原子吸收光谱法

GB/T 13081 饲料中汞的测定

DB34/T 650-2018 青贮饲料生产技术规范

《中华人民共和国兽药规范》（中华人民共和国农业部）

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 生态修复水草

针对水禽鹅、鸭因采用水面放养，导致放养水体富营养化，通过种植水生植物对水中氮、磷以及微量元素进行吸附、吸收、净化，起到对水体生态修复作用。

主要由菹草、水葫芦、水芹、空心菜、苦草等构成。

### 3.2

#### 饲料化利用技术

特指将水草通过人工打捞后直接鲜饲、切短投饲、打浆混饲与青贮后配制全混日粮的饲用技术。

## 4 水生植物种植与加工

### 4.1 水草品种选择

4.1.1 应选择生物量大、营养价值高、适口性好的水草品种，同时兼顾水草生长季节，以尽可能延长水草供饲时间，提高单位面积水体最大水草生物量，特别是其营养量。

4.1.2 根据我省地理环境特点，建议：4~6月种植利用菹草、苦草；6~10月种植水芹、空心菜、水葫芦，水芹、空心菜可以作为水生蔬菜食用，因此在种植菹草、水葫芦基本量后，留出约10%水面种植水芹、空心菜作为调剂使用为宜。

## 4.2 “禽-草”匹配方式

### 4.2.1 水禽放养主要有两种情形：

——地方水禽如皖西白鹅与巢湖麻鸭等繁殖种禽，需要在水面完成自然交配以确保繁殖性能不受影响；

——为提高羽绒品质与禽蛋、禽肉风味营养，采用适度放养密度的商品禽天然放养模式。

4.2.2 为确保水质不过度富营养化，根据家禽粪便日排泄量，建议单位水面放养水禽只数及其配套的水草品种、种植面积详见表1；相关水质净化效果参见附录A。

4.2.3 种植面积通过围杆（绳）控制与及时打捞饲用。

表1 每亩水面放养水禽适宜只数及其配套的水草品种、最大种植面积

只/亩、平方米/亩

品种	放养密度	水生植物品种					备注
		菹草	水葫芦	水芹	空心菜	苦草	
水葫芦	50-200	320	200-320	60	60	-	9月后水葫芦面积增最大
	60-250	320	200-320	60	60	-	9月后水葫芦面积增最大
	75-300	220	220	60	60	250	--
	85-350	220	220	60	60	250	--
	60-250	320	200-320	60	60	-	--

## 4.3 设施、设备准备

### 4.3.1 设施准备

4.3.1.1 对于不能完全鲜用的水草，可以采用集中打捞后制作青贮饲料以作为缺青季节备用。

4.3.1.2 青贮设施常用水泥青贮池、青贮窖、青贮壕等，要求坚固耐用、不透气、不漏水；窖、池内所有转角一律做成弧形，池底坡度1%，靠取料口一侧设集水井，排除积水；窖、池外壁用土加固。

4.3.1.3 空心菜、水芹需采用浮盘栽培，浮盘材料可根据养殖场所在地就地取材组装。

### 4.3.2 机械准备

4.3.2.1 分为打捞机械、打浆机械与青贮机械。

4.3.2.2 常用打捞机械有打捞船、配备长背带漏水挖斗的挖掘机、人工打捞耙等；打浆机械根据饲用量置备不同功率的打浆机；青贮设备有粉碎机、切碎机、运输货车等。

## 4.4 水草青贮技术

参考 DB34/T 650-2018 中 4 操作方法及 5 贮后管理进行水草青贮。

## 5 水草饲用技术

### 5.1 水草青贮料

5.1.1 主要在草食水禽鹅或者番鸭上使用，按照鹅鸭采食特征，在生长期（4周龄后）逐步添加青贮料至日粮中使之适应青贮料气味。

5.1.2 商品禽最大添加量：生长期 20%、育肥期为 10%；种禽繁殖期为 10%，休产期为 20%（占基础饲料，风干计）。

## 5.2 鲜用与草浆

直接投饲运动场食槽鲜用（鹅：每日每只约 500 g，蛋鸭：每日每只约 200 g）；或者打浆后拌料饲用，雏禽配合饲料中可添加草浆 3%至 5%，生长育肥禽 10%~15%，逐步增加添加比例。

## 5.3 寄生虫控制

5.3.1 针对采用鲜用与草浆饲用模式的禽场，需根据实际情况对水体进行不定期喷洒杀（抑）虫剂，主要有尿素、生石灰、茶籽饼。

5.3.2 对饲用家禽定期驱虫处理，幼禽应在第一次放牧或喂水草后第 18 天全群驱虫一次；商品禽在前一次驱虫后 20 天左右再驱虫一次；种禽在开产前驱虫一次，在第二年春产蛋结束时再驱虫一次育肥上市。每次驱虫后 3~4 天内收集粪便堆积发酵以杀死虫卵。

5.3.3 为驱除畜禽胃肠道线虫及绦虫，建议使用驱虫药氟苯咪唑，用量：每 1000 kg 饲料，鸡、鸭、鹅 30 g，连用 4~7 天。以上均以有效成分计。

5.3.4 休药期 14 天。

5.3.5 具体调整用药须按照《中华人民共和国兽药规范》执行。

## 5.4 注意搭配

饲用畜禽宜同时接受矿物添加剂与粗砂砾（盛放在单独的饲槽中），自由饮水；为了提高补偿增重潜力，饲喂青贮水草的家禽屠宰前应接受 3 周以上谷物（玉米、稻谷、大麦等）喂饲育肥期。

## 6 品质要求

### 6.1 卫生要求

饲用水草符合 GB 13078 饲料卫生标准中“饲料原料”的相关要求。

### 6.2 检验方法

#### 6.2.1 感官检验

通过目测、嗅闻、手感。

#### 6.2.2 卫生检验

6.2.2.1 总砷：按 GB/T 13079 的规定执行。

6.2.2.2 铅：按 GB/T 13080 的规定执行；

6.2.2.3 汞：按 GB/T 13081 的规定执行。

附 录 A  
(资料性附录)

生态修复水体水质净化预期效果 (%)

表A.1 生态修复水体水质净化预期效果

(%)

养殖水体	pH		总磷 mg/L		硝酸盐 mg/L		COD mg/L		氨氮 mg/L		色度		透明度 (cm)	
	数值	效率	数值	效率	数值	效率	数值	效率	数值	效率	数值	效率	数值	效率
净化前期	6.0	--	5.0	--	2.0	--	30	--	20.0	--	155	--	20.0	--
净化中期	6.2	3.3	1.3	74	1.5	25	15	50	5.5	73	132	15	28.8	44
净化后期	6.3	1.6	0.1	98	<1.0	50	20	33	0.5	98	32	79	47.3	137

地方标准信息服务平台