

# 西北农林科技大学本科课程考试 参考答案与评分标准

考试课程：牧草栽培学

学年学期：2007-2008-2

试卷类型：A 卷

考试时间：2008-5-25

专业年级：草业 06 级

## 一、名词解释（每题 2 分，共 10 分）

1. 春化现象：植物在苗期必须经过一段时间的低温条件才能正常抽穗开花结实的现象（2 分）
2. 保护播种：指多年生牧草在一年生速生作物保护下进行播种的方式。（2 分）
3. 植物生长大周期：牧草及作物在生长速度上表现出初期生长缓慢，中期逐渐加快达到高峰，随后又逐渐减慢，以至停止生长，这种“慢——快——慢”的生长规律称生长大周期，也叫“S 型曲线”。（2 分）
4. 蹲苗：根据作物的生长发育规律，用人为的方法控上促下，解决地上部分与地下部分生长矛盾的一项有效技术措施，主要以控制苗期灌水和多次中耕来实现（2 分）。
5. 混播：同一块土地上同时混合播种两种以上作物的种植方式。（2 分）

## 二、填空题（每空 0.5 分，共 10 分）

1. 根、茎、叶、花、果实、种子
2. 遗传特性，气候环境，营养生长，生殖生长
3. 产量，品质，温度，霜降，冻伤
4. 气候条件，土壤条件
5. 充足的水分、充足的氧气、适当的温度

## 三、选择题（每题 2 分，共 30 分）

- |        |        |        |       |        |
|--------|--------|--------|-------|--------|
| 1.C    | 2.ABCD | 3.B    | 4.B   | 5.D    |
| 6.ABDE | 7.AD   | 8.D    | 9.B   | 10. AB |
| 11.A   | 12.BD  | 13. BE | 14. C | 15.C   |

## 四、简答题（每题 5 分，共 30 分）

1. a. 根据混播牧草对气候与土壤的适应性（1 分）  
b. 根据混播牧草的用途选择（1 分）  
c. 根据利用年限（1 分）  
d. 根据混播牧草的相容性（种间协调性）（1 分）  
展开说明（1 分）
2. 棒三叶是指穗位叶及穗位叶上下各一叶。（2 分）  
“棒三叶”叶面积大，光合能力强且功能期长。（1 分）其光合产物主要供应果穗，对果穗的发育和籽粒的灌浆成熟作用尤为突出。（2 分）

3.答：变温有利于牧草种子的发芽原因如下：

- (1) 地温时氧气在水中的溶解度增大；(1分)
- (2) 通过热胀冷缩的变温可以撕裂种皮，有利于水分和氧气的进入；(1分)
- (3) 变温促进种子内部酶的活性，有利于胚的生长发育；(1分)
- (4) 促进种子内外的气体交换，加速呼吸和萌发；(1分)
- (5) 低温可以减弱呼吸作用，可溶性物质主要用于胚的生长。(1分)

4. 区划原则 (3分)

- 1) 自然规律为主，与农业经济规律结合
- 2) 同一栽培区内，其自然条件、农牧业发展方向、布局、措施基本一致
- 3) 基本不考虑行政界线 (尽可能一致)
- 4) 同一区划范围保证地域连片

区划依据 (2分)

- 1) 以自然地理位置和地貌、气候带为主
- 2) 生态条件和生产发展方向基本一致
- 3) “当家”草种的生态生物学特性、生产条件和利用方式为亚区分区条件

### 五、论述题 (10分)

答：(1) 原产于南美洲，世界分布最广，面积仅次于小麦，美国最广，其次为中国。(1分)

(2) 粮饲兼用，籽实——能量精饲料； 秸秆——粗饲料；地位：畜牧业大于粮食作用。近代世界上玉米作为饲料用于生产奶、肉、油、蛋等畜产品约占总产量的 75-80%。(1分)

(3) 高产玉米对土壤的要求 整地 要早、深、细 (1分)

(4) 播种 种子处理，适时早播，合理密植 (1分)

(5) 施肥 玉米对 N、P、K 的需要量顺序为:N—K—P，玉米的需肥最多的时期就是大喇叭口期到抽雄期，所以此期也被称为玉米的需肥临界期。

施肥原则：施足基肥、用好种肥；轻施拔节肥；重施穗肥；适当施用，攻粒肥；根据情况，使用根外追肥。(3分)

(6) 田间管理 分苗期、穗期、花粒期、成熟期 (3分)

## 选答部分

1. Picture are omitted here, but should include root\stem\leaf (blade\petiole\stipule)\flower\fruit or seed head)

2. 苜蓿适宜于春播或秋播，最适宜于排水良好，PH6.8-7.5 的中性土壤。苜蓿生长需要大量的钾肥，瘠薄土壤应施用有机肥或化肥，但保持土壤适当的 PH 特别重要。通常在气候适宜的地区播种量每公顷 13 – 20 公斤。通常需要用保护作物降低杂草数量，尤其是春季播种，有时也使用除草剂。

3. Emphasis on the protection of natural grassland and increase the cultivated pasture.

The technology research on breeding and reproduction system of forage seeds.

The forage products processing.

The advance technology application in pasture.

The domestic market of seeds and mechanics. (2 for each point)

4.答:

- 重视对天然草地的保护和合理利用，重视大面积优质高产人工草地的建植。
- 加强草业科学技术研究，不断培育牧草优良品种，建立完善的草种良繁体系，提高种子生产质量
- 重视各类草产品加工
- 重视现代信息技术、生物技术及工艺技术和设备在草业中的广泛应用
- 抢占我国国内市场，特别是牧草和草坪草种子、草业机械设备等市场（各1分）

5.答：无芒雀麦属于禾本科雀麦属的多年生草本植物，对气候条件的适应性很强（1分）

温度：中旱生，特别适合寒冷干燥气候，抗寒耐热，生长适温：20-26度（1分）

水分：耐长期干旱，长期水淹（50天）——发达地下端根茎，适宜年降水量400-500mm（1分）

土壤：不严，耐瘠薄，以排水良好，土层深厚肥沃的壤土或粘壤土最好，具有一定的耐酸、耐盐碱性。PH8.5，含盐0.3%（1分）

光照：喜光耐荫（1分）

6.答：（1）豆科牧草能共生固氮，含有丰富的蛋白质，是重要的植物性蛋白质饲料。

（2分）

（2）含有钙和多种维生素

（3）营养价值优于禾本科牧草（1分）

（4）防止鼓胀病的发生（1分）

7.答:

**育苗（大田栽植前一个月左右）（5分）**

苗床地势选择：背风向阳、排水良好，靠近水源，无薯害便于管理的地方

苗床的型式 ①人工加热 ②生物热源 ③太阳辐射热源

苗床管理

育苗温度：“前高中平后低”的先催后炼法。

前期高温催芽（35℃~38℃4天增强抗黑斑病能力和伤口愈合）——31℃——出苗后25℃~28℃——采苗前5~6天浇一次大水，以后停止浇水，进行“蹲苗”，采苗前3天降温至20℃“炼苗”

采苗（5~6寸时） 稀——剪苗，稠——拔苗

**移栽** 气温稳定在15℃以上，地温17℃~18℃，无晚霜时（春）（5分）

直插——适宜于干旱砂土或丘陵坡地及灌溉差的地方（长 17~20cm）3~5 节

特点：结薯少，产量低，抗旱

平插——适宜于高水肥地

特点：结薯大而匀，抗旱性差(长 20~30cm) 5~8 节

斜插——45° 入土 3~4 节，适宜于丘陵、山冈、平原旱地（长 23cm 左右）4~7 节

特点：薯不均匀（上大下小），产量高于直插低于平插，苗容易成活

8.答：

◆温度：喜欢温和凉爽湿润气候，不耐严寒（不低于-15 度）、酷热（低于 35 度），生长适温：20 度（2 分）

◆水份：不耐旱，耐湿（不宜积水），适合年降雨量 1000-1500mm（1 分）

◆土壤：不耐瘠薄，不耐酸碱，适合排水良好，中性肥沃年土或壤土，微酸 PH6-7（2 分）