

奶牛早期妊娠诊断的7种方法

杨艳武

(陕西省西安市未央区动物疾病预防控制中心, 陕西 西安 710016)

中图分类号: S823.9 文献标识码: B

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.05.026

文章编号: 1001-1463(2014)05-0063-02

奶牛配种(或输精)后不久,要进行早期妊娠诊断,以便加强对怀孕母牛的饲养管理,保证母体和胎儿健康,防止流产,保证顺利完成分娩;或对未孕母牛要查找原因,采取有效的治疗措施,促使其再发情,及时配种(或输精),缩短产仔间隔,提高繁殖效率。因此,奶牛早期妊娠诊断对提高牛群繁殖率,减少空怀具有极为重要的意义,奶牛早期妊娠诊断方法的研究受到普遍重视。近30年来,奶牛早期妊娠诊断方法研究进展较快,新的诊断方法相继问世,其总的趋势是向快速、简便、经济的方向发展。笔者对常见的,相对快速、简便、经济的奶牛7种早期妊娠诊断方法进行了总结归纳,供同行借鉴。

1 外部观察法

通过观察母牛的饮食、被毛及行为,判定母牛是否妊娠的简易方法。妊娠母牛表现为食欲和饮水量增加,上膘快;被毛逐渐光亮、润泽、性情变得安静、温顺,行动迟缓,常躲避追逐和角斗。

2 直肠检查法

早期妊娠检查最为可行的方法,也是基层配种员最常用的妊娠检查方法,一般在母牛配种(或输精)后30 d进行。在妊娠初期,一侧卵巢增大,可在卵巢上摸到突出于卵巢表面的成熟黄体,子宫角粗细、子宫无变化,胚泡不易感觉到,但子宫壁较厚并有弹性。妊娠30 d,两侧子宫角不对称,一侧变粗,质地较软,有波动感,绵羊角状弯曲不明显。妊娠60 d,妊娠角比空角粗1~2倍,变长而进入腹腔,角壁变薄且软,波动感较明显,妊娠角卵巢前移至耻骨前缘,角间沟变平。妊娠90 d,妊娠角比空角大很多,婴儿如排球大小,子宫沉入腹腔,角间沟消失。

3 阴道检查法

根据阴道黏膜色泽、黏液、子宫颈的变化来

确定母牛是否妊娠。母牛配种(或输精)30 d后,用开膈器插入阴道,有阻力感,且母牛阴道黏膜干涩、苍白、无光泽。怀孕60 d,子宫颈口附近有粘稠液体,量很少。阴道检查法有一定的参考价值,但准确率不高。

4 乳汁诊断法

将1 mL硫酸铜溶液(30 g/kg)加到0.5~1.0 mL配种(或输精)母牛的乳汁中,乳汁凝结为怀孕,不凝结为未怀孕。还可以取1.0 mL乳汁放入试管中,加1.0 mL饱和氯化钠溶液,振荡后再加15.0 mL氧化镁溶液(1 g/kg)振荡20~25 s,然后置于沸水中1 min,取出静置3~5 min后观察,如下半部形成絮状物沉物表明已怀孕,不形成絮状物或集于上部则未怀孕。

5 尿液诊断法

取配种(或输精)母牛清晨排出的尿液20.0 mL放入试管中,加入1.0 mL醋,再滴入1.0 mL的医用碘酒(2%~3%),用火缓慢加热煮沸,如试管中溶液从上到下呈现红色表明怀孕,如呈浅黄色、褐绿色,且在冷却后颜色很快消退则表明未孕。

6 阴蒂观察法

配种(或输精)2 d后的妊娠母牛,其阴蒂1/2的体积突出于阴蒂凹上方,呈红黄色,体积稍大,长约2.6 cm,宽约0.3 cm,厚约0.2 cm,似绿豆大小,稍硬,发光,有少量分泌物,稍有充血。妊娠中母牛阴蒂逐渐增大呈樱桃大小,发硬,紫黄色,湿润光滑,有黄色分泌物,血管呈树枝状。配种(或输精)20~40 d的妊娠牛用此法来检查准确率在90%以上。

7 超声波诊断法

超声波诊断法是将超声波的物理性和动物体组织结构的声学特点密切结合的一种物理学检查法。随着科技的进步,超声波检查已逐渐被广泛用于母牛的早期妊娠诊断。此法一般需要到配种

收稿日期: 2013-12-03; 修订日期: 2014-03-25

作者简介: 杨艳武(1974—),男,陕西西安人,助理兽医师,主要从事畜牧技术推广工作。联系电话: (0)13379089949。

2.6 适时采收

10月上中旬当外叶生长基本停止、叶色变黄绿,土壤封冻前15~20 d为大葱收获适期。收获太

早,葱白未充分膨大而导致减产;晚收则假茎上端失水变得松软,影响了大葱的商品价值。

(本文责编: 王 颢)

适宜白银高扬程灌区的几种高产高效间作套种模式

王建成, 车宗贤, 杨思存

(甘肃省农业科学院土壤肥料与节水农业研究所, 甘肃 兰州 730070)

中图分类号: S344.3

文献标识码: B

文章编号: 1001-1463(2014)05-0064-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.05.027

白银市高扬程灌区主要是指景电灌区和兴电灌区, 地处黄土高原和腾格里沙漠的过渡地带, 属中纬度干旱半干旱区, 地势平坦, 光热资源丰富, 有效灌溉面积达6.61万 hm^2 , 适合种植小麦、玉米、大豆、胡麻、油菜、豌豆以及瓜果、蔬菜等多种作物, 是白银市主要的商品粮基地。灌区自建成以来, 一直都是以粮食生产为主, 解决了数十万群众的温饱问题。近年来, 灌区对作物结构进行了战略性调整, 大力发展高效立体种植, 各地涌现出了丰富多样的立体种植模式, 对推动灌区经济的发展和农民致富奔小康起到了积极的作用^[1-8]。我们将适宜白银市高扬程灌区的农业高产高效间作种植模式进行了分类总结和规范, 旨在科学指导白银市高扬程灌区农业生产。

1 粮粮型间作模式

1.1 小麦+玉米

总带幅120 cm, 其中小麦带80 cm, 种6行, 播量262.5 kg/hm^2 ; 3月中旬播种, 7月中下旬收获, 产量可达4 000 kg/hm^2 。玉米带40 cm, 种2行, 种植密度6.67万株/ hm^2 ; 4月上中旬播种, 9月下旬收获, 产量可达7 250 kg/hm^2 。

1.2 小麦+大豆

总带幅120 cm, 其中小麦带80 cm, 种6行, 播量300.0 kg/hm^2 ; 3月中旬播种, 7月中下旬收获, 产量可达4 500 kg/hm^2 。大豆带40 cm, 种2行, 种植密度8.33万穴/ hm^2 (每穴5粒); 4月上旬播种, 10月上旬收获, 产量可达1 850 kg/hm^2 。

1.3 豌豆+大豆

总带幅120 cm, 其中豌豆带80 cm, 种6行, 播量375.0 kg/hm^2 ; 3月上旬播种, 6月下旬至7月上旬收获, 产量可达3 000 kg/hm^2 。大豆带40 cm, 种2行, 种植密度8.33万穴/ hm^2 (每穴5粒); 4月上旬播种, 10月上旬收获, 产量可达2 250 kg/hm^2 。

1.4 玉米+豌豆(蚕豆、扁豆)

总带幅120 cm, 其中玉米带60 cm, 种2行, 密度7.50万株/ hm^2 ; 4月上中旬播种, 9月下旬收获, 产量可达9 000 kg/hm^2 。豌豆、蚕豆或扁豆带60 cm, 种4行豌豆、2行蚕豆或4行扁豆, 豌豆和扁豆播量分别为300.0 kg/hm^2 和112.5 kg/hm^2 , 蚕豆种植密度8.33万穴/ hm^2 (每穴2粒); 均为3月上旬播种。豌豆和扁豆6月下旬收获, 产量可达2 325 kg/hm^2 和1 350 kg/hm^2 ; 蚕豆7月下旬收获, 产量可达1 800 kg/hm^2 。

2 粮油型间作模式

2.1 玉米+胡麻

总带幅120 cm, 其中玉米带60 cm, 种2行, 种植密度6.67万株/ hm^2 ; 4月上旬播种, 9月下旬收获, 产量可达7 850 kg/hm^2 。胡麻带60 cm, 种4行, 播量52.5 kg/hm^2 , 3月下旬播种; 7月下旬收获, 产量可达1 500 kg/hm^2 。

2.2 大豆+胡麻

总带幅120 cm, 其中大豆带40 cm, 种2行, 种植密度8.33万穴/ hm^2 (每穴5粒); 4月上旬播种, 10月上旬收获, 产量可达2 400 kg/hm^2 。胡麻带80 cm, 种6行, 播量60.0 kg/hm^2 ; 3月下旬播种, 7月

收稿日期: 2014-02-27

作者简介: 王建成(1976—), 男, 甘肃民勤人, 助理研究员, 主要从事植物营养、土壤肥料与节水农业方面的研究与示范推广工作。联系电话: (0931)7614846。E-mail: tfswangjiancheng@163.com

后30 d左右, 才能探测出比较准确的结果。一般以宫血音、胎心音和胎血音3种多普勒信号作为早期妊娠诊断的依据, 3种信号当中只要获得1种信号即可确诊妊娠。当宫血音(母体子宫中动脉血流音)有类似“啊呼、啊呼”声和“蝉鸣”声为妊娠, 其频率与母体心音同步, 呈节律性, 声音有振动并拉长; 似“呼-呼-”声则未妊娠。胎心音似马蹄

声, 为有节律的“咚咚”、“噗咚、噗咚”的双拍声, 妊娠早期呈单拍音或“沙沙”声, 较弱, 节律不明显。胎血音(胎儿动脉血流音和脐带动脉血流音)为一单拍音, 音调高而尖锐, 有节律, 呈“嘟嘟”音, 完全与胎心音同步。胎动音似犬吠音, 不规律, 随妊娠日期的增进而活动增加。

(本文责编: 郑立龙)