

秋季奶牛养殖场应做好疫病防治工作

夏秋之交，气温变化大，天气忽冷忽热，奶牛抵抗力下降，加之入秋以后，气温适宜细菌生长繁殖，奶牛很容易被潜伏的病毒感染，特别容易患呼吸系统疾病。为预防奶牛疾病的发生和疫病的传播，奶牛养殖场(户)应切实做好秋季奶牛疫病的防治工作。

加强饲养管理，防止疾病发生。饲养者要勤查看，注意观察牛只呼吸、眼睛、鼻子等外部器官的表现；测量牛只体温；注意牛只采食、反刍、粪便的变化；注意饮水卫生，提供充足饮水；保持牛舍干燥、空气畅通；及时清除粪污，减少细菌滋生；保持适度的饲养密度，避免交叉感染。饲养管理人员要增强责任心，精心管理和观察，及时发现问题和反映问题。

加强防疫消毒，搞好环境卫生。秋季气温宜于细菌滋生，要加强奶牛场的防疫消毒，搞好环境卫生。牛场生产区和牛舍进出口处设消毒池、消毒室。消毒池可用2%烧碱作为消毒液，每周更换1—2次，保持消毒池内消毒药液的有效性。饲养人员、兽医人员必须通过消毒室进入生产区，穿戴洁净的工作服、工作帽、工作鞋，用消毒皂或消毒液洗手。

科学搭配饲料，增强奶牛体质。气温骤变，奶牛抵抗力下降，要增加日粮养分含量，减少粗饲料的喂量，提高精饲料比例，增加日粮蛋白质水平，增强奶牛体质。多喂青绿优质草料，不喂粗质劣质粗料，提高采食量。在日粮中要增加钾、钠、镁等矿物质和维生素C、维生素E和B族维生素的喂量。喂清热解

毒、防风祛寒、增强免疫力的中草药汤汁，增强奶牛抵抗力，预防疾病发生。对生病奶牛要减少精料的喂量，多喂多汁饲料和优质牧草。

做好疫苗接种，严格执行防疫程序。秋季加强口蹄疫疫苗的强制免疫，做好来年春季牛流行热、牛出败、牛炭疽疫苗接种计划和疫苗购买登记。严格按照动物防疫法的有关规定执行做好重大动物疫病和传染病的接种免疫，防范未然，减少疫病的发生。

(据《农业科技报》)



奶牛秋季配种需“四抓”

秋季天气凉爽，牧草丰收，饲料充足，公牛精力旺盛，母牛发情周期短，持续时间长，是配种的黄金时节。因此，建议养牛户应抓住时机，及时给母牛配种。笔者将这一时期的管理措施概括为“四抓”：

1、抓秋膘 配种期到来之前，适龄母牛应具有中等体况，过肥或偏瘦均不利于配种。对于较差的牛可适当调整配合饲料的配比，主要是增加营养和提高补饲次数，饲喂充足的牧草，使母牛在短期内发情配种。但需注意的是，平时一定做好营养的平衡，谨防因蛋白质和能量饲料的摄入量过多造成的过度肥胖，以免影配种质量。

2、抓催情 为了确保母牛能够在最佳的受孕季节发情，提高受孕率，对于久不发情的母牛可适当地采取催情措施。①用发情公牛追逐不发情母牛，诱导母牛发情。②对不发情的经产母牛，进行雌性激素注射，可用乙炔雌二醇25—35毫克、二酚乙烷40—60毫克或三合激素3—5克，注射后母牛即可发情配种。③中药催情，具体方法是：益母草30克、南瓜叶24克、红花15克，煎水给牛灌服，母牛即可发情配种怀孕。

3、抓配种 母牛发情后，常见

食欲减少、兴奋不安，互相爬跨，常作排尿姿势，尿量少、阴户潮红、充血肿胀，微开，常伴有白色半透明状的黏液流出，此时触摸牛的臀部，牛尾高翘，安静不动，两后肢张开作交配动作。之后食欲逐渐恢复，性欲减退，外阴肿胀逐渐消退，黏液少而稠，作直肠检查，发情正处于卵泡成熟期或排卵期，此时最适宜给母牛配种或输精。人工授精是提高母牛受孕率的重要技术，特别是直肠把握法效果更好。操作时将输精管插入子宫颈内5—7厘米，然后慢慢注入精液，输精完毕后，将输精管慢慢拉出，以防损伤母牛阴道或精液外流。

4、抓管护 ①配种后2小时内不要让母牛进行剧烈的运动，避免饮水或吃食过饱。②配种后15天内夜间进行补料，加喂麸皮1—1.5公斤，给予含有少量食盐的清洁饮水，促进受精卵着床。③母牛怀孕期间，供给含蛋白质、维生素和矿物质丰富的饲料，以适应母牛生长以及胎儿、胎盘、子宫体发育增长的需要。④严禁投喂发霉、冰冻、有毒和酸度过大的饲料，以防肠炎、流产、弱胎或死胎。谨防因过度惊吓、冲撞等外界因素的干扰造成的流产。

(李永合)

□李平(黑龙江省农业科学院畜牧兽医分院)

牛牙齿分类

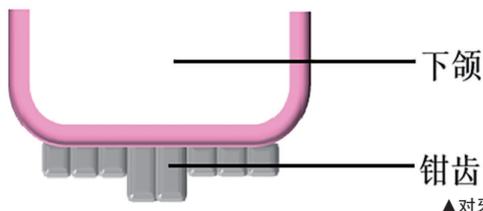
牛牙齿分为乳齿和永久齿。乳齿共20枚，包括前臼齿和下门齿，无后臼齿；永久齿16对32枚，包括前臼齿、后臼齿和下门齿。牛只有下颌骨门齿，上颌无门齿，仅有角质形成的齿垫。牛的门牙有4对，共8枚。第一对叫门齿，第二对叫内中间齿，第三对叫外中间齿，第四对叫侧齿，也分别称第一、第二、第三和第四对门齿(或叫切齿)。

生长规律

1、门齿的生长

牛犊初生时长有门齿、内中间齿和外中间齿。出生两周后侧齿长出。4月龄—5月龄乳门齿已全部长齐。1岁半—2岁乳侧齿脱落，换生永久齿，俗称“对牙”。2岁—3岁乳内中间齿脱落，换生永久齿，并充分发育，俗称“四牙”。3岁—3岁半乳外中间齿脱落，换生永久

看牙齿 辨牛龄



齿，俗称“六牙”。4岁—4岁半全部门牙都已更换齐全，俗称“齐口”。

2、白齿的生长

牛在出生后14—20天上下颌的左右侧各出现3枚乳白齿(即为乳前白齿)。4—5个月，上下颌此时生出第1对永久后臼齿。到6个月时，永久后臼齿与早生的乳白齿均同高。在15个月至18个月期间开始生出第2对永久后臼齿，并长至充分的高度。在2岁半至3岁时，第3对乳白齿脱落，换上永久前臼齿，此时第1对和第2对前臼齿达到齿弓的水平，第3对后臼齿生长终了。2岁

10个月或2岁11个月以前第3对前臼齿达到齿弓水平。

年龄的鉴别

牛的乳齿形状小、洁白，有明显的齿颈，牙齿间隙较大。牛的永久齿大且较厚，颜色为棕黄色，排列比较紧密。刚出生的小牛犊就有两对乳切齿，个别有3对。

5岁前，根据牙齿生长规律进行辨别年龄，5岁以后年龄鉴别是根据牛门齿磨损情况进行。通常5岁时第一对门齿磨损，6岁时第二对门齿磨损，7岁时第三对门齿磨损，8岁时第四对门齿磨

损。门齿磨损面最初为长方形或横椭圆形，以后逐渐变宽，而后近于椭圆形，最后有圆形齿星出现。9岁时第一对门齿凹陷，齿星近圆形；10岁时第二对门齿凹陷，齿星近圆形；11岁时第三对门齿凹陷，齿星近圆形；12岁时第四对门齿凹陷，齿星近圆形。对于奶牛，9岁以后的年龄鉴别已没有多少实际意义。

(本文由黑龙江省奶业协会供稿)



南种北引、晚种早播可发挥大豆饲草生产潜力

□李丽云 朱虹

如何有效利用撂荒地和夏闲田等边际土地生产植物蛋白，缓解我国优质饲用蛋白供应压力？近日，记者从中国农业科学院作物科学研究所获悉，该单位联合哈尔滨师范大学生命科学与技术学院，提出大幅度提高大豆饲用蛋白产量的新途径——将耐盐、抗旱的南方晚熟大豆品种在北方盐碱、干旱地区推广，可让不适合种植大豆的地区成为优质饲草生产基地，提高我国大豆蛋白供给能力，缓解供求矛盾，减轻进口依赖。该成果日前发表于国际学术期刊

《大田作物研究》上。课题组负责人、中国农业科学院研究员韩天富介绍，近年来，我国豆粕年消费量在7000万吨以上。然而，由于耕地面积有限，我国大豆产量供不应求。因此，广辟饲用蛋白来源、开发和利用优质饲草资源是改善我国饲用蛋白短缺困境的必由之路。

课题组在418个大豆品种中测定、筛选出豫豆25、中黄6号、大白脐、早熟18和中特1号等一批高蛋白优质饲草用大豆品种。

为挖掘大豆作为饲草作物的生产潜力，课题组在三亚热带条件下对来自

四川的高蛋白品种自贡冬豆进行人工长日照处理，使其长期保持营养生长状态并多次刈割。结果表明，在每月一次的刈割频率下，连续采收10次所得茎叶粗蛋白总量相当于2022年我国大豆籽粒粗蛋白平均产量的3.7倍。在北京自然条件下，60天的生长周期内即可获得每公顷0.95吨的茎叶粗蛋白产量，超过2022年我国大豆籽粒粗蛋白平均产量。

课题组成员、中国农业科学院、哈尔滨师范大学联合培养博士生孙佰全表示，大豆是典型的短日照作物，光温反应敏感，将低纬度短日照地区的晚熟

大豆品种引种至高纬度长日照地区，或将南方秋播晚熟品种春播，其营养生长期会大幅度延长，干物质积累量明显增大，可做优质饲草。因此，南种北引、晚种早播可发挥大豆饲草生产潜力。

总的来说，筛选及利用优质、耐用的饲草用大豆品种，充分发挥其干物质积累快、粗蛋白含量高、受季节限制小等特点，可大幅度提高大豆蛋白产量，对于丰富我国饲料饲草种类，提高饲用蛋白产能，缓解优质饲用蛋白供应压力，有效利用撂荒地、夏闲田、盐碱地等边际土地，实现绿色高质量可持续发展等具有重要意义。

奶牛适时助产你做到了吗？

□李红宇

奶牛正常的分娩是其泌乳期发挥较好的生产性能的根本保障，但在奶牛生产中临产奶牛什么时候助产及怎样助产不易掌握。

一、注意观察奶牛分娩征兆

约产前2天，乳房肿胀程度加大，皮肤发红，个别牛出现漏奶现象，漏奶持续数小时或1天，母牛进入分娩。约产前7天，母牛阴唇逐渐开始柔软，皮肤皱褶伸张，扩展为原来的2—3倍，同时伴随肿胀。分娩前1—2天，子宫颈开始松软和扩张，子宫分泌黏液流入产道，在阴门之外形成清亮挂线。产前12—36小时，荐坐韧带变软变得非常松弛，外形消失，荐骨两旁组织塌陷。产前3—10小时，出现举尾、呻吟、尿频、阵痛、起卧不宁和呼吸加快等症状。通过对这些征兆的观察，我们要加强对临产奶牛的看护。

二、了解奶牛的分娩过程以便判断助产时机

第一阶段是子宫颈口扩张期，主要表现为子宫这种间歇性收缩(阵缩)，将胎儿推向子宫颈。此阶段可持续2—12小时，但我们需注意阴门处尿膜囊出现时间和破裂时间。第二阶段是胎儿产出期，母牛经若干反复阵缩和努责将胎儿排出体外。

该阶段受胎儿大小、位置及环境影响可持续0.5—6小时。我们注意观察羊膜囊出现时间和破裂流出羊水时间。第三阶段是胎衣排出阶段，不做详细介绍。

三、科学适时助产

通过奶牛临产症状观察加强我们对临产奶牛呵护，通过了解奶牛第一和第二产程有助于我们科学助产。

第一，临产奶牛阴门露出尿膜囊时继续等待，尿膜囊破裂半小时未见羊膜囊，检查胎位是否正常，若发现胎位不正常立即助产；第二，羊膜囊破裂后，1小时内未见头和前蹄，接产员自我消毒后，进行胎位检查及时助产；第三，羊膜

囊破后，露出前蹄，20分钟内奶牛没有努责现象，及时助产；第四，羊膜囊破后，看见奶牛舌头发黑发紫及时助产；第五，助产时，当奶牛努责时再拽牛，不努责时将犊牛往回推推，让产道回血，切记不要“硬闯”；第六，助产时，当头部可以出来时，用手扩张阴门，切记生拉硬拽；第七，助产时，当犊牛露出胸部时，不要立即将犊牛拽出，停留3—5秒，让奶牛阴门挤压犊牛胸腔，促进犊牛鼻腔和口腔羊水排除。

良好的接产习惯是预防产道拉伤的最佳预防方案，尽可能让奶牛自然分娩。科学判断及时和准确的助产也是保障母子健康的首要前提。

□范伟兴

犊牛大肠杆菌病是由具有致病性的大肠杆菌所引起的新生幼牛的一种急性传染病，其特征为拉稀，故又称犊牛白痢。患病严重者因衰竭、脱水 and 酸中毒而死亡，也可发生坏血症。

病原特点

该病病原主要是某些血清型的大肠杆菌。病原菌对外界不利因素的抵抗力不强，50℃加热30分钟，60℃下15分钟即可杀死，一般常用的消毒药也可达到消毒的目的。

诊断要点

1、流行病学特点

大肠杆菌存在于被动物粪便污染的地面、水源、草料和其他物品中，动物出生后很短时间内大肠杆菌即可随乳汁或其他食物进入胃肠道成为常在

菌。各种新生幼畜当其抵抗力降低或发生障碍时，均可引起发病。该病多发生于幼犊，出生10日龄内的犊牛最易感染发病，日龄较大者少见。大群共养的幼犊甚为常见，且很严重，小群饲养的一般为散发。

病菌和带菌者是该病主要传染源，它们通过粪便排出病菌而散布于外界，污染水源、饲料以及母畜的乳头和皮肤，当幼牛吃奶或饮食时经消化道而感染，这是主要的感染途径。此外牛也可通过子宫内和脐带感染。病原性大肠杆菌在病犊的肠道内或各组织器官内(坏血症时)大量繁殖，随粪、尿或其他排泄性分泌物散布于外界引起新的感染。另外引起犊牛抵抗力降低的各种因素都可促进本病的发生和使病情加重，例如母牛在分娩前后营养不良、饲料中缺乏足够的维生素、蛋白质，乳房部位污染不洁，幼犊出生后未吮食初乳，哺乳不及时，哺乳过多或过少，厩舍

阴冷潮湿，通气不良，洪涝灾害、气候突变等都可能引起本病的发生和流行。该病多见于冬春舍饲时期，呈地方性流行和散发性流行，在放牧季节很少发生。

2、症状

潜伏期很短，一般仅几个小时。根据症状和病理发生可分为三种病型。败血型：病犊表现发热，精神不振，间有拉稀，常常于症状出现后数小时内死亡。有时病犊未见拉稀即归于死亡。此时在病犊的血液和内脏中易于分离到致病性血清型的大肠杆菌。肠型：病初病犊体温高达40℃，食欲减退或废绝，喜躺卧。数小时后开始下痢至正常。初期排出的粪便呈淡黄色粥样，有恶臭，继而呈水样、淡灰白色，混有未消化的凝乳块、凝血及泡沫，有酸败气味。病的末期患畜因肛门松弛而自由流出，污染后躯。病畜常有腹痛，用腿踢腹部，后期高度衰

竭，卧地不起，有时表现痉挛。一般经1—3天因虚脱而死。死亡率可达80%—100%。病畜恢复很慢，发育迟缓，并常有继发肺炎、关节炎或肺炎等病。肠毒血症：此型较少见，常突然死亡。如病程稍长则可见典型的中毒性神经症状，前期表现兴奋不安，后期精神沉郁、昏迷，以至于死亡，死前多有拉稀症状。

3、病理变化

败血症和/或肠毒血症死亡的病犊，常无明显的病理变化。拉稀病犊真胃有大量的凝乳块，黏膜充血、水肿，覆有胶状黏液，皱褶部有出血。肠内容物常混有血液和气泡，恶臭，小肠黏膜充血，皱褶基部有出血，部分黏膜上皮脱落。直肠可见有同样变化，肠系膜淋巴结肿大，肝脏和肾脏颜色苍白，有时有出血点，胆囊内充满黏稠暗绿色胆汁，心膜内有出血点。病程长的病例在关节和肺也有出血点。

4、实验室诊断

根据流行病学、临床症状和病变可做出初步诊断，确诊需进行细菌学检查。检菌的取材部位：坏血型为血液、内脏组织；肠毒血症为小肠前部黏膜；肠型为发炎的肠黏膜。对分离出的大肠杆菌应进行生化反应和血清学鉴定，然后再根据需要，做进一步的检验。该病与犊牛沙门氏杆菌病(犊牛副伤寒)症状相似，应注意区别。

预防与控制措施

控制本病主要在于预防。对怀孕母牛和初生幼犊要加强饲养管理，给予足够的维生素和蛋白质饲料；舍饲孕牛要有适当运动，幼牛一定要喂初乳。畜舍保持干燥、清洁，母牛产犊前后应保持乳房清洁。要防止新生幼犊接触粪便、污水。

一般犊牛出生时体内缺乏能抵抗大肠杆菌性坏血症的保护性抗体(主要是IgM)，主要靠摄食初乳从母体获得。

犊牛一般在出生后1周内才能自己合成球蛋白，所以犊牛出生后应尽快哺喂初乳来预防该病。犊牛发病后要及时治疗，防止发生坏血症。由于本病可导致拉稀失水、血中离子平衡失调以及酸中毒等，所以治疗原则主要以抗菌、补充水分和调节胃肠机能为主。

抗菌可用土霉素、链霉素或新霉素等抗生素和一些磺胺类药物，如磺胺甲基噻唑、磺胺咪等，同时辅以对症治疗。补充液体可静脉注射5%生理盐水500—1000毫升，或在其中加入碳酸氢钠或乳酸钠等注射以预防酸中毒。调理胃肠可内服保护药和吸附剂，如次硝酸铋(5—10克)、白陶土(50—100克)、活性炭(10—20克)，或用鱼肝油乳剂(乳剂2克、鱼肝油20克、蒸馏水90毫升)一茶匙混入一杯脱脂乳灌服，每日2—3次。也可进行灌肠，促进肠内有毒或腐败物质的排出。另外也可给幼牛接种大肠杆菌疫苗如多价苗来预防本病。