

动物科技学院

本科毕业论文(设计)撰写规范



二零一八年

目 录

各专业论文选题要求	1
动物科学	1
草业科学	1
水产养殖学	1
开题报告结构与写作要求	2
开题报告排版要求	4
附录 1 开题报告格式	6
毕业论文结构与写作要求	9
毕业论文排版要求	11
附录 2 毕业论文格式	13
毕业论文装订顺序	20
相关表格	21
本科毕业论文（设计）开题报告	21
本科毕业论文（设计）开题报告答辩记录表	22
本科毕业论文（设计）答辩记录及成绩评定表	23
本科毕业论文（设计）导师评分表	24
本科毕业论文（设计）答辩评分表	25

各专业论文选题要求

动物科学

选题符合本专业培养目标，具有一定的创新性或较强的应用价值。以家畜、家禽、特种经济动物等为主要研究对象，围绕其遗传变异、生长发育、育种与繁殖、营养与饲料、环境控制、畜产品生产等方面，开展试验方案设计和实施，形成研究类论文。综述报告和调研报告类论文不能作为本专业的毕业论文。

草业科学

选题符合本专业培养目标，具有一定的创新性或较强的实用性。以牧草学、草地学和草坪学三大方向为选题依据，针对牧草栽培与选育、饲草生产与加工、草地资源与管理、草地环境与生态、草坪绿地与景观、运动场草坪建植与管理、现代草牧业等方面，开展试验方案设计和实施，形成研究类论文。综述报告和调研报告类论文不能作为本专业的毕业论文。

水产养殖学

选题符合本专业培养目标，具有一定的创新性或较强的应用价值。论文选题以水产经济动物、渔业资源保护物种等为主要研究对象，围绕其生长发育、繁殖育种、营养饲料、疾病防控、免疫生理、食品安全等方面，开展试验方案设计和实施，形成研究类论文。综述报告和调研报告类论文不能作为本专业的毕业论文。

开题报告结构与写作要求

（一）开题报告正文结构与写作要求

开题报告正文主要由以下几部分组成：立题依据、研究的主要内容及预期目标、研究方案、研究进度安排、参考文献等。开题报告正文应不少于 3000 字。

各部分写作要求如下：

1 立题依据

1.1 研究背景

回答为什么要研究，交代研究的背景。提出现实存在的问题，阐明本研究在相关领域的重要性。

1.2 文献综述

阐述所做研究的背景情况，国内外文献就相关领域问题已经提出的观点、结论、解决方法、阶段性成果等，要有作者本人的分析和归纳。

1.3 研究目的意义

在文献综述的基础上，提出要解决的问题，阐述为什么要开展该研究及研究的价值（理论价值、学术价值或应用价值）。

2 研究的主要内容及预期目标

2.1 研究内容

在文献综述的基础上，确定具体的研究内容，提出需要解决的具体问题。

2.2 预期目标

明确通过研究要达到的预期研究目标、可能形成的研究成果。（正文小四号宋体）

3 研究方案

包括试验的具体时间、地点、试验材料与试验条件的代表性及具体名称、试验规模（样本容量）、设计方法、重复次数，实施试验的具体方案与步骤、统计方法等内容。

4 研究进度安排

对整个研究在时间及顺序上进行安排，整个研究要分阶段进行，对每一阶段的起止时间、相应的研究内容均要有明确的规定，阶段之间不能间断，以保证研究进程的连续性。进度安排应与学校的安排吻合。

5 参考文献

列出与文章切实相关的国内外资料，特别要吸收国内外最近 3 年文献。参考文献 15 条以上，其中至少包括 2 篇外文文献，未公开发表的文献和资料不宜引用。文献采用顺序编码制，著录顺序按在论文中所引用文献出现的先后用阿拉伯数字连续编号，在正文中引用的相应位置右上角，用 [] 加序号标出。

（二）导师意见撰写要求

单独成页，导师必须从“该开题题目是否符合专业培养目标要求，选题是否具有理论或实践意义，对本题目的国内外研究前沿动态是否充分把握，研究思路是否清晰，论文设计是否合理，结构安排是否得当，研究步骤、研究方法及进度安排是否可行”等方面签署意见，并签署是否同意开题。字数 50 字左右。

开题报告排版要求

开题报告要求统一使用 Microsoft Word 软件进行文字处理，填写在《本科毕业论文（设计）开题报告》表内（见附录 1 开题报告格式）。

版面：开题报告表用 A4 页面打印。版面页边距上边距 2.5cm，下边距 2cm，左边距 2.5cm，右边距 2cm。

格式：一级标题使用黑体四号，二级标题使用黑体小四号，正文使用宋体小四号，英文、数字用 Times New Roman；字符间距为标准，行间距为 1.5 倍。各级标题用阿拉伯数字连续编号，层次分明，可用至 3 级标题，各层次标题一般用阿拉伯数字连续编号，如：1, 1.1, 1.1.1, 2, 2.1, 2.1.1……，均左顶格编排。

表格：文字表格使用三线表，直接放在文中适当的位置，不加左右边线，上下底为粗实线（1 磅），中间为细实线（0.75 磅）。表格应配有表序号、表题、表中文字和表注。表序号与表题在表格上方，由表序和表名组成，其间空一格，表头设计简单明了，尽量不用斜线。表注在表格下方。表序和表名均用黑体五号字，表中文字和表注使用宋体五号。一个表格应尽量排在同一页，否则应在次页表格表头上方加“续表**”。

插图：文中所附的插图表切忌与文字表述重复。插图请排在（贴在）正文中适当的位置（先文后图）。插图应配有图序号、图题和详尽的图文、图注。插图按照在正文中提到的先后顺序排序，并用阿拉伯数字标注序号。图号在正文中也应连续出现。所有缩写和所定义符号应在图注或表注中予以说明。

度量单位：量和单位按我国法定计量单位及国际标准中有关量和单位的规定书写。单位用符号表示，不再使用下面括号内的汉字写法，例如：kg（千克、公斤），mm（毫米），mL（毫升），d（天），min（分），h（时），表示浓度的 ppm、M、N 不再使用，改为 mg kg^{-1} 、 mol L^{-1} ，rpm 改为 r min^{-1} 。

参考文献列表：参考文献的作者不超过 3 人（含 3 人）全部列出，多于 3 人时只写前 3 人，后加“等”或“*et al*”。参考文献列表悬挂缩进 2 个字符，标点符号统一用英文半角，标点符号后空 1 格。中文文献条目用宋体五号录入，单倍行距；英文文献条目用 Times New Roman 字体五号录入；英文期刊名应斜体（如：*Mamm Genome*）。参考文献著录格式如下：

参考文献类型：期刊文章[J]，专著[M]，学位论文[D]，会议论文集[C]，报纸文章[N]。

（1）期刊文章著录格式

[序号]作者(不超过3人，多者用“等”或“*et al*”表示).篇名[J].期刊名，出版年，卷(期)：起-止页码。（中文为宋体五号，英文及标点符号为 Times New Roman 五号）

[1] 梁永虎，朱波，金生云，等. 肉用西门塔尔牛群体生长曲线拟合及体重与体尺相关性分析的研究[J]. 畜牧兽医学报, 2018, 49(3): 497-506.

[2] Xia J W, Qi X, Wu Y, *et al*. Genome-wide association study identifies loci and candidate genes for meat quality traits in Simmental beef cattle[J]. *Mamm Genome*, 2016, 27(5-6): 246-255.

（2）图书著录格式

[序号] 作者姓名. 书名[M]. 所在城市：出版社名称，出版时间

[3] 李庆章. 奶牛乳腺发育与泌乳生物学[M]. 北京：科学出版社, 2014.

（3）学位论文著录格式

[序号] 作者姓名. 题目[D]. 学校城市：大学名称，年份

[4] 田刚. 贵州地方鸡种血浆蛋白质(酶)多态性及其遗传关系研究[D]. 贵州：贵州大学，2002.

（4）论文集著录格式

[序号] 著者. 题(篇)名[A]. 见(英文用 In)：整本文集的编者姓名. 论文集名[C], 会议名, 会址, 开会年, 出版地：出版者, 出版年, 页次.

[5] 钟文发.非线性规划在可燃毒物配置中的应用[A]. 赵玮. 运筹学的理论与应用——中国运筹学会第五届大会论文集[C]. 西安：西安电子科技大学出版社,2016,468-471

附录 1 开题报告格式

本科毕业论文（设计）开题报告

毕业论文（设计）题目		论文题目要求简明确切，一般不超过 20 个字，避免使用非公知公认的缩略语、字符、代号，尽量不出现结构式和数学式。			
选题类型			课题来源		
学 院			专 业		
导 师			职 称		
姓 名		年 级		学 号	
1 立题依据					
1.1 研究背景					
鸭茅属 (<i>Dactylis</i>) 隶属于禾本科 (Gramineae)^[1],现已成为世界大面积栽培的一种重要优良牧草。 而分子标记辅助下的多基因聚合分子育种将是今后突破性饲草选育开拓性研究的领域。其中, 高密度遗传图谱构建是开展重要农艺性状的QTL 和分子标记辅助育种的重要基础。					
1.2 文献综述					
1.2.1 遗传图谱的构建方法					
利用各种分子标记构建的植物遗传图谱已成为遗传育种的重要工具,					
1.2.2 鸭茅遗传图谱的构建					
迄今为止, 国内外构建了 4 张鸭茅遗传图, (1) 三级以下标题。					
1.3 研究目的与意义					
.....利用转录组测序开发的 EST-SSR 标记和鸭茅基因组调研测序开发的基					

因组 SSR (genomic-SSR) 标记, 对已构建的四倍体鸭茅遗传图谱加密, 为定位控制鸭茅重要农艺性状的 QTL 位点奠定基础。

2 研究的主要内容及预期目标

2.1 研究主要内容

以……为研究对象,……。研究内容主要包括以下:

- (1) SSR 标记多态性及分离比例分析;
- (2) 遗传连锁图谱构建,……。

2.2 预期目标

通过利用 EST-SSR 和 Genomic-SSR 标记对 ZHAO 等构建的鸭茅遗传连锁图谱进行加密, 旨在获得一张含有更多共显性标记、密度更高的四倍体鸭茅遗传连锁图谱, 从而进一步……。

3 研究方案

3.1 材料与方法

3.1.1 试验材料

试验材料包括母本楷模(高秆、多分蘖、宽叶、早熟)和父本 01436(矮秆、少分蘖、细叶、晚熟)及 214 株作图群体……

3.1.2 试验设计

……

3.1.2 实验方法与步骤

……

3.3 数据分析处理

数据统计和分析使用……软件进行, 利用北京百迈客研发的高密度遗传图谱构建软件 HighMap^[21]进行图谱构建……

4 研究进度安排

- (1) 2016 年 10 月-2016 年 12 月查阅相关文献, 收集资料, 设计实验。
- (2) 2017 年 3 月-2017 年 4 月撰写开题报告, 并准备开题报告答辩。

(3) 2017 年 4 月-2017 年 10 月进行实验, 收集并处理样品, 测定数据并对数据进行分析、处理。

(4) 2017 年 11 月-2018 年 2 月撰写毕业论文并准备毕业论文答辩。

参考文献

[1] 董宽虎, 沈益新. 饲草生产学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2003.

导师意见

导师签名:

年 月 日

注: 1. 选题类型: 基础型、应用基础型、应用型、调研型;

2. 课题来源: 国家级项目、省部级项目、横向合作项目、校级项目、自选项目;

毕业论文结构与写作要求

根据动物科学、草业科学和水产养殖专业人才培养方案，毕业论文均为研究论文。研究论文字数不少于 5000 字。

按 GB7713—87《科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式》撰写。包括题目、作者及指导教师信息、中文摘要、关键词、英文题名、英文作者姓名及单位、英文摘要和关键词。正文包括前言、材料与方法、结果与分析、讨论、结论、参考文献、致谢和附录等。研究论文由以下主要部分组成：目录，题目，作者，摘要与关键词，英文题目、英文作者、摘要及关键词，正文，参考文献，致谢，附录。

各部分具体要求如下：

（一）目录

目录单独成页，包括论文中全部 3 级（含 3 级）以上标题及页码。

（二）题目

要求简明确切，一般不超过 25 个字，避免使用非公知公认的缩略语、字符、代号，尽量不出现结构式和数学式。

（三）作者及指导教师信息

题目下第一行标注作者的专业和姓名；第二行注明指导老师的姓名和职称。英文摘要中作者姓全部大写，名首字母大写。名为两个字时，中间加一短线。

（四）摘要与关键词

应完整准确地概括论文的实质性内容，应重点包括 4 个要素，即研究目的、方法、结果和结论。其中结果和结论最重要。摘要写作不分段，不用图表、公式和参考文献序号。摘要字数不超过 300 字。英文摘要内容应与中文摘要一致。选取反映文章特定内容的关键词 3~8 个，要求具体而准确。关键词应中英文对应，分别列在中英文摘要之后。

（五）论文正文

论文正文一般包含前言、材料与方法、结果分析、讨论与结论等部分。

前言应按照本研究的目的意义、前人研究基础（最主要的研究进展）、本研究的切入点、拟解决的关键问题展开。

材料与方法部分，应写出试验的试验材料、试验规模（样本容量）、设计方法、重复次数，实验方法与统计方法等。倘系借鉴他人方法，须标明参照相应的文献。

本研究得出的主要结果，应有基础数据及依据具体数据统计分析得来的二级或三、四级数据，并对统计、分析数据之后显示出来的信息予以描述，要层次分明，条理清晰。

讨论部分 主要是针对本研究结果与前人研究结果相同、相近或相反的结论进行评论，说明验证或引证、证实了什么，否定了什么，对能够阐述清楚的原理或机制加以论述，对不明确的原因或不一致之处要进一步分析、解释。如果是开创性的工作，则应该对研究中的得与失，存在的问题与失误加以阐释，给予同行或读者某种启示与思考。

结论应独立成段，并高度简明、扼要。应条理清晰地概括本研究的基本结论。应将本研究揭示出来的基本信息全部概括性地展示给读者。

（六）参考文献

列出与文章切实相关的国内外资料，特别要吸收国内外最近 3 年文献。参考文献 15 条以上，其中至少包括 2 篇外文文献，未公开发表的文献和资料不宜引用。文献采用顺序编码制，著录顺序按在论文中所引用文献出现的先后用阿拉伯数字连续编号，在正文中引用的相应位置右上角，用 [] 加序号标出。参考文献的作者不超过 3 人（含 3 人）全部列出，多于 3 人时只写前 3 人，后加“等”或“*et al*”。

（七）致谢

向给予指导、合作、支持或协助完成论文工作的单位或个人致谢。

（八）附录

不宜放在正文中但有重要参考价值的内容可编入附录，如公式推导、辅助性数学工具、论文使用的符号意义、单位缩写、程序全文等。

毕业论文排版要求

论文要求统一使用 Microsoft Word 软件进行文字处理，用 A4 页面打印并装订成册（见附录 2 毕业论文格式）。

版面：页边距上边距 2.5cm，下边距 2cm，左边距 2.5cm，右边距 2cm。页码位于页面底端，居中对齐，用小五号字体。内页封面及论文目录不编排页码，正文页码用阿拉伯数字编排。

格式：论文题目使用黑体三号字，一级标题使用黑体四号，二级标题使用黑体小四号。正文中文使用宋体小四号，英文、数字用 Times New Roman；字符间距为标准，行间距为 1.5 倍。各级标题用阿拉伯数字连续编号，层次分明，可用至 3 级标题，各层次标题一般用阿拉伯数字连续编号，如：1, 1.1, 1.1.1; 2, 2.1, 2.1.1……，均左顶格编排。

表格：文字表格使用三线表，直接放在文中适当的位置，不加左右边线，上下底为粗实线（1 磅），中间为细实线（0.75 磅）。表格应配有表序号、表题、表中文字和表注。表序号与表题在表格上方，由表序和表名组成，其间空一格，表头设计简单明了，尽量不用斜线。表注在表格下方。表序和表名均用黑体五号字，表中文字和表注使用宋体五号。一个表格应尽量排在同一页，否则应在次页表格表头上方加“续表**”。

插图：文中所附图表切忌与文字表述重复。插图排在（贴在）正文中适当的位置（先文后图）。插图应配有图序号、图题和详尽的图文、图注。插图按照在正文中提到的先后顺序排序，并用阿拉伯数字标注序号。图号在正文中也应连续出现。所有缩写和所定义符号应在图注或表注中予以说明。

度量单位：量和单位按我国法定计量单位及国际标准中有关量和单位的规定书写。单位用符号表示，不再使用下面括号内的汉字写法，例如：kg（千克、公斤），mm（毫米），mL（毫升），d（天），min（分），h（时），表示浓度的 ppm、M、N 不再使用，改为 mg kg^{-1} 、 mol L^{-1} ，rpm 改为 r min^{-1} 。

参考文献列表：参考文献类型包括：期刊文章[J]，专著[M]，学位论文[D]，会议论文集[C]，报纸文章[N]。著录格式如下：

（1）期刊文章著录格式

[序号] 作者 (不超过 3 人, 多者用“等”或“*et al*”表示).篇名 [J] .期刊名, 出版年, 卷(期): 起-止页码. (中文为宋体五号, 英文及标点符号为 Times New Roman 五号, 英文期刊名应斜体)

[1] 梁永虎, 朱波, 金生云, 等. 肉用西门塔尔牛群体生长曲线拟合及体重与体尺相关性分析的研究[J]. 畜牧兽医学报, 2018, 49(3): 497-506.

[2] Xia J W, Qi X, Wu Y, *et al*. Genome-wide association study identifies loci and candidate genes for meat quality traits in Simmental beef cattle[J]. *Mamm Genome*, 2016, 27(5-6): 246-255.

(2) 图书著录格式

[序号] 作者姓名. 书名[M]. 所在城市: 出版社名称, 出版时间

[3] 李庆章. 奶牛乳腺发育与泌乳生物学[M]. 北京: 科学出版社, 2014.

(3) 学位论文著录格式

[序号] 作者姓名. 题目[D]. 学校城市: 大学名称, 年份

[4] 田刚. 贵州地方鸡种血浆蛋白质(酶)多态性及其遗传关系研究[D]. 贵州: 贵州大学, 2002.

(4) 论文集著录格式

[序号] 著者. 题(篇)名[A]. 见(英文用 In): 整本文集的编者姓名. 论文集名[C], 会议名, 会址, 开会年, 出版地: 出版者, 出版年, 页次.

[5] 钟文发.非线性规划在可燃毒物配置中的应用[A]. 赵玮. 运筹学的理论与应用——中国运筹学会第五届大会论文集[C]. 西安: 西安电子科技大学出版社,2016,468-471

四川农业大学

本科毕业论文（设计）

（20 届）

题 目： _____

学 院： _____

专 业： _____

学生姓名： _____ 学号： _____

导 师： _____ 职称： _____

完成日期： 年 月 日

目 录(黑体三号居中)

摘要(黑体小四号)	1
Abstract(黑体小四号)	1
前言(黑体小四号)	2
1 材料与方法(黑体小四号)	3
1.1 试验材料(宋体小四号, 首行缩进 1 个字符)	3
1.2 试验方法(宋体小四号, 首行缩进 1 个字符)	3
1.2.1 miR-101a 靶基因的预测(宋体小四号, 首行缩进 2 个字符)	3
1.2.2 pGL3-Control- <i>EZH2</i> -3' UTR 双荧光报告载体的构建	3
1.2.3 重组质粒与 miR-101a 共转染及双荧光素酶活性检测	4
1.2.4 miR-101a inhibitor 与 mimic 双链的转染	4
1.2.5 山羊 SMSCs 分化模型的建立	5
1.2.6 <i>MyoG</i> 、 <i>EZH2</i> 和 miR-101a 表达水平的 qRT-PCR 检测	5
1.2.7 <i>EZH2</i> 蛋白的 Western Blot 检测	5
1.2.8 数据统计(宋体小四号, 首行缩进 2 个字符)	6
2 结果与分析(黑体小四号)	6
2.1 miR-101a 靶基因的预测结果(宋体小四号, 首行缩进 1 个字符)	7
2.2 双荧光素酶报告基因检测系统验证 miR-101a 靶标基因 <i>EZH2</i>	7
2.3 SMSCs 分化模型的建立及分化过程中 miR-101a 和 <i>EZH2</i> 的表达变化	8
2.4 超表达和抑制 miR-101a 对山羊 SMSCs 分化过程中 <i>EZH2</i> 表达的影响	9
3 讨论与结论(黑体小四号)	10
.....	
参考文献(黑体小四号)	11
致谢(黑体小四号)	15

山羊 miRNA-101a 靶基因验证及其对靶基因表达的影响

动物科学 李俊涛

导师: ×××

(空一行)

摘要: 本实验室前期研究发现, miR-101a 对山羊骨骼肌卫星细胞 (skeletal muscle satellite cells, SMSCs) 分化有促进作用, 但其具体作用机制仍不清楚。本研究选用 PicTar、TargetScan 和 miRanda 软件在线预测 miR-101a 的靶基因并通过双荧光素酶报告基因实验验证; 检测了山羊 SMSCs 分化不同时期 miR-101a 和靶基因的表达关系, 同时分析了超表达和抑制 miR-101a 对靶基因表达水平的影响。结果证实 *zeste* 基因增强子同源物 2 (*enhancer of zeste homologue 2, EZH2*) 基因 mRNA 的 3' UTR 具有 miR-101a 结合位点, 是 miR-101a 的一个靶基因。在 SMSCs 分化过程中, 随着 miR-101a 表达水平的升高, *EZH2* 的表达在 mRNA 和蛋白水平均下调。抑制 miR-101a 后, *EZH2* 的表达极显著升高 ($P < 0.01$), 但是在超表达 miR-101a 条件下, *EZH2* 表达变化在 mRNA 和蛋白水平均不显著 ($P > 0.05$)。以上研究结果表明, miR-101a 能通过抑制 *EZH2* 的表达来促进山羊 SMSCs 分化, 这为进一步阐明 miR-101a 对 SMSCs 的调控机制提供了理论依据。

关键词: miR-101a; 山羊; 骨骼肌卫星细胞; *EZH2*

(空一行)

miR-101a Targeting *EZH2* Promotes the Differentiation of Goat

Skeletal Muscle Satellite Cells

Animal Science Li Jun-tao

Directed by ×××

(空一行)

Abstract: miR-101a promotes the differentiation of goat skeletal muscle satellite cells (SMSCs), as we previously reported, but the underpinning mechanism remains to be illuminated.....

Key words: miR-101a; goat; skeletal muscle satellite cells (SMSCs); *enhancer of zeste*

homologue 2(EZH2)

(空一行)

前言（黑体四号）

microRNA (miRNA) 是一大类在真核细胞中广泛存在，长度约 22nt 左右的内源性单链非编码 RNA。作为基因表达的负调控因子，miRNA 主要通过 5'端的种子序列与靶基因 mRNA 的 3' UTR 结合，调控靶基因转录后水平的表达^[1,2]，进而在细胞、组织或个体水平上影响细胞生长、凋亡和分化及生物体的生长发育，并参与多种疾病的发生发展过程^[3]。.....

1 材料和方法

1.1 试验材料（黑体小四号）

山羊SMSCs来自四川农业大学畜禽遗传资源发掘与创新利用四川省重点实验室。主要采用链酶蛋白酶法由3日龄的南江黄羊背最长肌分离培养，percoll梯度离心纯化，免疫荧光鉴定细胞的纯度在95%以上^[19]。

1.2 试验方法（黑体小四号）

1.2.1 miR-101a 靶基因的预测

.....

1.2.6 MyoG、EZH2 和 miR-101a 表达水平的 qRT-PCR 检测

样品中总 RNA 的抽提采用 Trizol 法，.....上下游引物（表 1），.....

(空一行)

表 1 荧光定量 PCR 和载体构建所用引物（黑体五号）

引物	引物序列 (5'-3')	产物长度 (bp)	复性温度 (℃)	用途
EZH2-3' UTR	F:GCTCTAGAGAGTACTGTGGCGATT R:GCTCTAGAAGATCTAGCTGGTTAGA	??		
.....				

注：下划线表示 XbaI 酶切序列，波浪线表示 BglII 酶切序列。（宋体小五号）

（表格一般采用三线表，不加左右边线，上下底为粗实线 1 磅，中间为细实线 0.75 磅，必要时可加辅助线。

所有表要写明表号和表题，表号和表题应放在表格上方居中处，5号黑体、段后0.5行。表号和表题间空一格，表号全文连续编号。表中参数应标明量和单位，若单位相同可统一写在表头或表项线上右侧。若有表注，写在表底线左侧，宋体小五。表中重复出现的文字，不可用“同前”、“同左”等表示，必须全部重复写出。）

(空一行)

1.2.8 数据统计

2 结果与分析(黑体四号)

2.1 miR-101a 靶基因的预测结果 (黑体小四号)

关于山羊 miR-101a 的预测靶基因目前尚未公布，根据 miR-101a 在进化上高度保守这一特性，.....三个软件预测 miR-101a 的靶基因都是 *EZH2*，且在 *EZH2* mRNA 的 3' UTR 含有两个 miRNA-101a 的配对结合位点，分别位于 *EZH2* mRNA 的 3' UTR 59bp-65bp 和 114bp-121bp (图 1A)。.....其中的 miR-101a 配对结合序列完全一致 (图 1B 红色方框)。山羊中 *EZH2* mRNA 序列 (XM_005679636.1) 与牛的 *EZH2* (XM_010804543.1) 的 3' UTR 序列相似性极高 (图 1B)。这些结果提示在山羊中 miR-101a 可能与 *EZH2* mRNA 3' UTR 区有直接作用。

(空一行)

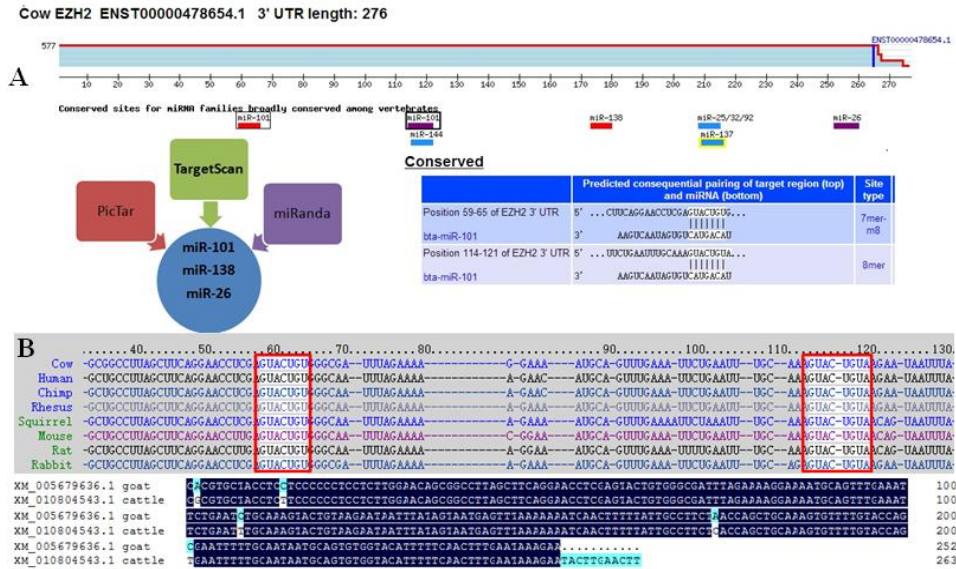


图 1 *EZH2* 基因 3' UTR 区 miR-101a 结合位点的预测分析 (黑体五号)

A: *EZH2* 基因 3' UTR 和 miR-101a 的匹配情况 (三个软件中 *EZH2* 都是 miR-101a 的靶基因，结合位点为

GUACUGU, 从左到右预测到两个结合位点, 分别位于 *EZH2* mRNA 的 3' UTR 59-65 和 114-121); B: *EZH2* mRNA 的 3' UTR 在不同种属间的保守性分析, 不同物种 *EZH2* mRNA 的 3' UTR 序列高度相似, 都存在 miR-101a 的结合位点 (图中红色方框标出), 且山羊与牛的 *EZH2* 基因 3' UTR 序列相似性极高。(宋体小五号)

(所有图要写明图号和图题, 图号和图题应放在图位下方居中处, 5 号黑体。图号与图题间空一格, 图号全文连续编号。若有图注, 放于图题下方, 宋体小五居中。)

(空一行)

.....

3 讨论与结论 (黑体四号)

3.1 *EZH2* 对肌细胞分化的作用

.....

3.3 miR-101a 对 *EZH2* 的 mRNA 和蛋白水平表达的影响

.....

本研究证实了靶基因 *EZH2* 3'-UTR 含有 miR-101a 作用的靶位点, 山羊 SMSCs 分化过程中, miR-101a 能够在 mRNA 的水平和蛋白水平降低 *EZH2* 的表达。结合前期研究表明 miR-101a 能通过抑制 *EZH2* 的表达来促进山羊 SMSCs 分化。

参考文献 (黑体四号, 顶格)

- [1] Fujiwara T, Yada T. miRNA-target prediction based on transcriptional regulation. *BMC Genomics*, 2013, 14(3): 279-287.
- [2] Filipowicz W, Bhattacharyya SN, Sonenberg N. Mechanisms of post-transcriptional regulation by microRNAs: are the answers in sight. *Nat Rev Genet*, 2008, 9(2): 102-114.
- [3] Zhao Y, Srivastava D. A developmental view of microRNA function. *Trends Biochem Sci*, 2007, 32(4): 189-197.

.....

(不同类型文献的标识不同: 期刊文章[J], 专著[M], 学位论文[D], 会议论文集[C], 报纸文章[N], 报告[R], 标准[S], 专利[P], 论文集析出的文献[A]; 所有参考文献必须都在正文中有引用, 按在正文中出现的先后次序列于此处, 标号用数字加方括号表示, 左顶格, 同一文献出现多次, 只用同一标号; 3 中文文献条目字体为宋体五号, 英文文献以及中文文献中数字、字母字体为 Times New Roman 五号; 标点统一用英文半角状态, 标点符号后空一格, 每一条目的最后均以实心点结束; 单倍行距, 悬挂缩进 2 个字符。)

(根据实际情况空两行或另起一页)

致谢（黑体四号，居中）

本文在××老师的悉心指导下完成，在论文选题、开题答辩、开展实验及撰写论文的过程中，××老师给予了我耐心细致的指导，为我答疑解惑、拓宽思路，十分感谢老师对这篇论文的指导帮助。感谢××××××项目(项目编号)对本实验的资助。(宋体小四号)

附录

(若需要该部分, 另起一页, 黑体四号, 顶格)

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (宋体小四号)

毕业论文装订顺序

- 1.论文（设计）答辩记录及成绩评定表；
- 2.导师评分表；
- 3.答辩评分表；
- 4.开题报告记录表；
- 5.开题报告；
- 6.选题更改申请表（仅针对研究内容更改变化大的情况）；
- 7.新的开题报告（改题后的开题报告）；
- 8.论文（设计）内页封面、目录、正文。

（注：外封面采用学校统一提供的硬质封面）

相关表格

本科毕业论文（设计）开题报告

毕业论文（设计）题目					
选题类型			课题来源		
学 院			专 业		
导 师			职 称		
姓 名		年 级		学 号	
开题报告（立题依据、研究的主要内容及预期目标、研究方法步骤、论文进度安排、主要参考文献等）					
导师意见 导师签名： 年 月 日					

注：1. 选题类型：基础型、应用基础型、应用型、调研型；

2. 课题来源：国家级项目、省部级项目、横向合作项目、校级项目、自选项目；

本科毕业论文（设计）开题报告答辩记录表

[illegible]

记录人签字:

本科毕业论文（设计）答辩记录及成绩评定表

答辩人姓名		学号		学院	
专业		年级		班级	
毕业论文（设计）题目					
答辩中提出的主要问题及回答的简要情况：					
答辩小组意见： 年 月 日					
导师 审阅成绩		学生 互评成绩		答辩小组 评定成绩	
学院答辩委员会意见： 学院盖章： 年 月 日					

注：最终成绩=导师审阅成绩（占 50%）+毕业论文（设计）答辩成绩（占 50%）；开展学生互评的专业：最终成绩=导师审阅成绩×40%+学生互评成绩×10%+答辩小组评定成绩×50%

答辩记录人签名：_____

本科毕业论文（设计）导师评分表

学院：_____ 专业：_____ 年级：_____ 班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____

毕业论文（设计）题目：

评 价 点	指 标	分值	评 分
选 题	1. 选题符合本专业培养目标 2. 密切结合科研、教学和生产实际	15	
资料收集与利用	1. 查阅文献及从事其他形式的调研能力强，附有 15 篇（设计 10 篇）以上切题参考文献 2. 分析整理各类资料，综合应用能力强	10	
论文撰写质量	1. 论文（设计）撰写格式规范 2. 论文（设计）内容结构完整，重点突出，层次条理清晰 3. 语言通顺、流畅、简洁	20	
学识水平	1. 方案设计合理，有较强动手能力、分析计算能力，实验数据准确可信 2. 论文（设计）论点明确、论证充分、论据可靠 3. 论文（设计）中有独到的见解和创新	30	
工作量及工作态度	1. 工作量饱满，能按期圆满完成规定任务 2. 毕业论文（设计）过程中态度认真，作风严谨，无抄袭、伪造数据的行为	25	
合 计		100	

导师签名：

年 月 日

本科毕业论文（设计）答辩评分表

学院：_____ 专业：_____ 年级：_____ 班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____

毕业论文（设计）题目：

评 价 点	指 标	分值	评 分
选 题	1. 选题符合本专业培养目标 2. 密切结合科研、教学和生产实际	15	
论文撰写质量	1. 论文（设计）撰写格式规范 2. 论文（设计）内容结构完整，重点突出，层次条理清晰 3. 语言通顺、流畅、简洁	20	
学识水平及工作量	1. 论点明确、论证充分、论据可靠，对问题有较深入分析，并能提出有价值的见解 2. 数据来源清楚，真实可信，统计方法得当 3. 工作量达到论文开题报告的要求	30	
创新性	对前人工作有改进或突破，或有独到见解	10	
答辩情况	1. 能简明扼要、重点突出地阐述论文（设计）的主要内容 2. 答辩时概念清楚，回答问题正确，语言流畅、简洁	25	
合 计		100	

答辩组长签名：

答辩组成员签名：

年 月 日