

# 西北农林科技大学引进人才

## 中期评估表

姓 名： 武春燕

所在单位： 动物医学院

填写日期： 2018.04.10

西北农林科技大学高层次人才工作办公室制

## 填写说明

- 一、填写要严肃认真、实事求是、内容详实、文字精炼。
- 二、请逐项认真填写，没有的填“无”。
- 三、填报的各项工作成绩或数据，须为来校工作后所取得的成果，且以西北农林科技大学为第一单位。

## 一、总结简表

个人基本情况	姓名	武春燕	性别	女	民族	汉	出生年月	1985.02	
	最终学位及毕业学校	博士 德国慕尼黑大学		研究领域	预防兽医学	研究方向	兽医免疫学		
	专业技术职务	副教授		行政职务	无	电子邮箱	chunyanwu@nwsuaf.edu.cn		
	研究依托的实验室、科研平台（中心）			动物重大疫病病原感染和致病机制团队					
	联系电话	17693110602		传真	无	手机	17693110602		
学校支持	科研启动费（万元）	实验室设备费（万元）		专业技术职务（岗位级别）	博导（硕导）		其他		
	60	0		七级副教授	硕导		无		
来校工作以来工作情况	经费使用情况	资助总额		60万元	实际支出金额		30万元		
	学术交流	大会特邀报告（篇）		分组报告（篇）	邀请讲学（次）		被邀讲学（次）		
		国际	0	国际	0	国际	0	国际	0
		国内	0	国内	1	国内	0	国内	0
	授课情况	授课门类	免疫学 兽医免疫学	授课时数		88	授课对象（本科、研究生）	本科生 硕士研究生	
		入选人才支持计划	国家级			省部级			
	发明专利	国际（项）	国内（项）		国际（项）		国内（项）		
		0	0		0		0		
	发表论文	国际三大检索系统、SSCI、CSSCI 收录		国际三大检索系统、SSCI、CSSCI 源刊全文发			其他（篇）		
		3		3			0		
新增主持研究课题		国家级（项）			省部级（项）		年均到位研究经费（万元）		
	0		2			8.3			
获奖情况	国际（项）		国家级（项）			省部级（项）			
	0		0			0			
人才培养情况	博士后（人）	博士（已获学位）			硕士（已获学位）		学士（已获学位）		
	0	0\0			0\3		0\2		

## 二、合同聘期目标任务

**科研任务：**聘期内，获批国家自然基金 1 项，省、部级科研项目 1-2 项，以第一作者或通讯作者，西北农林科技大学为第一单位发表 SCI 论文 4-5 篇，其中在病毒学领域权威期刊《Journal of Virology》或兽医学领域权威期刊《Veterinary Microbiology》上发表研究论文不少于 2 篇。

**教学任务：**根据学院需要，协助讲授本科生和研究生《兽医免疫学》核心课程。

**人才培养：**培养指导研究生 3-5 名。

## 三、个人思想品德情况

请对本人思想政治表现（政治立场、遵守国家法律法规、学校规章制度）、遵守师德师风、学术道德行为等情况作出说明。

本人坚决拥护中国共产党，严格遵守中国宪法、我国各项法律法规以及学校的各项规章制度。以身为一名人民教师为荣，以身作则，认真教授为本科生以及硕士研究生所开设的每门课程，负责任地指导每一位硕士研究生和本科生完成科研工作。同时作为学业导师，从生活上关心学生、从思想上和学术上指导学生对来来有所规划，做一个对国家和社会有用的人。谨记作为教师教书育人的责任，积极传播正能量，遵守师德师风，无任何不当言行，无任何学术上和生活上不道德的行为。

#### 四、主要研究内容及工作进展（限 2000 字以内）

目前，主要开展 PRRSV 感染宿主致机体免疫应答紊乱机制的研究工作，从以下三方面展开：

##### 1) PRRSV影响专职抗原提呈细胞（猪树突状细胞）发育分化与高效抗原提呈：

计划以猪骨髓来源体外诱导的树突状细胞为对象，围绕PRRSV感染影响树突状细胞分化成熟过程并进一步影响其高效的抗原提呈功能，同时比较高致病性PRRSV和PRRSV在感染树突状细胞后，对其形态学、分化成熟过程（MHC-II类分子的上调及下调）以及抗原提呈功能的差异。通过全转录组分析PRRSV感染体外诱导的猪源树突状细胞后转录水平（如抗原提呈通路、T、B细胞活化通路等）与正常未感染组的差异、高致病性PRRSV感染体外诱导的猪源树突状细胞后转录水平与经典PRRSV毒株感染树突状细胞的差异，并将筛选的靶基因进行功能验证；进一步对高致病性PRRSV和PRRSV感染体外诱导的猪源树突状细胞的培养上清进行蛋白质谱分析，以确定病毒感染对宿主免疫细胞功能的调控机制。

目前，已经完成猪源树突状细胞的体外诱导分化，并对所诱导细胞的表型进行了形态、表面标志以及功能学上的鉴定，同时通过PRRSV感染诱导的树突状细胞对该细胞的PRRSV易感性进行了确定。进一步，通过实验验证发现使用高致病性PRRSV和经典PRRSV毒株感染树突状细胞后，在感染后24小时显著性诱导MHC-II类分子的上调，同时细胞出现早期凋亡，以及对感染后细胞因子的检测发现抑炎性细胞因子上调显著。根据以上研究基础，现正准备进行PRRSV感染树突状细胞后的转录水平检测（全转录组测序）和靶基因功能验证。

## 2) 树突状细胞内自噬 (autophagy) 介导的猪繁殖与呼吸综合征病毒免疫逃逸机制:

通过高效液相色谱-质谱联用技术分析 PRRSV 感染体外诱导的猪源树突状细胞后细胞表面 MHC-II 类分子结合肽段的信息并进一步与 PRRSV 编码蛋白比对, 筛查来源于 PRRSV 非结构蛋白的结合于 MHC-II 类分子的肽段, 以确定 PRRSV 通过将非结构蛋白引入 MHC-II 类抗原提呈途径以产生非中和抗体, 使机体在病毒入侵的过程因为免疫细胞的应答紊乱而错过有效清除病毒的时期导致后续其它病原对机体的继发性感染。进而针对自噬在 PRRSV 感染树突状细胞后引起细胞内的显著性上调, 通过特异性抑制自噬通路, 研究是否细胞内自噬作用在介导 PRRSV 蛋白的内源性加工提呈进一步扰乱抗病毒免疫的过程中发挥主要作用。此外, 通过筛选 PRRSV 上诱导细胞自噬形成的关键蛋白及作用位点, 来揭示 PRRSV 可能的操纵自噬的分子机制。

目前, 研究发现体外 PRRSV 感染树突状细胞后显著性诱导细胞内自噬发生, 进一步加入溶酶体抑制剂发现溶酶自噬体在细胞内堆积, 致使自噬内蛋白向 MHC-II 类抗原加工提呈的过程受到抑制。证实 PRRSV 感染树突状细胞诱导自噬与介导细胞内源性抗原的 MHC-II 类抗原加工提呈相关。进一步, 根据研究需要, 实验室内已制备可识别猪 MHC-II 类分子 (SLA-DR $\alpha$ ) 的单克隆抗体。通过充分的实验验证, 已确认该单抗可用于猪源的“MHC-II-抗原肽复合物”的分离, 可为下一步的液相色谱分离抗原肽和质谱分析肽段序列的工作打下基础, 后续马上进入样本的制备分离以进行相关的色谱分离—质谱分析的预实验工作。此外, 为快速筛选可诱导产生自噬的 PRRSV 编码蛋白, 实验室还自行建立一株稳定表达 GFP-LC3 的 3T3 细胞系。

### 3) PRRSV 感染机体后动态抗体谱的绘制:

通过真核表达 PRRSV 的非结构蛋白和结构蛋白与荧光素酶的融合蛋白，使用实验室建立的诊断方法检测血清样本中针对 PRRSV 蛋白产生的抗体水平，绘制 PRRSV 感染后机体针对 PRRSV 全病毒蛋白的动态抗体谱，可以在理论水平用来理解病毒感染宿主的体液免疫应答过程；还可以评估新构建的或市场上 PRRSV 疫苗株的免疫应答水平，探讨如何提高体液免疫应答水平和评估疫苗效果。

目前，已经完成 PRRSV 非结构蛋白和结构蛋白与荧光素酶的融合蛋白表达，并已建立并优化 PRRSV 感染机体早期血清中针对 PRRSV-N 和 PRRSV-NSP1 $\alpha$  抗体的检测方法（论文撰写中），进一步通过同样的实验方法建立针对 PRRSV 其余蛋白的诊断方法，以绘制 PRRSV 感染机体后血清中针对 PRRSV 的动态抗体谱。

通过对以上免疫生物学核心问题的研究，希望对深层次地理解 PRRSV 如何实现免疫逃逸提供研究依据并为新型抗病毒防治产品的开发提供理论支持。

## 五、新增省部级以上研究课题情况（限主持的研究课题）

请按照课题名称；课题来源；到位经费；主持人；起止年月顺序填写

1. 猪繁殖与呼吸综合征病毒在转录水平调控树突状细胞功能的研究；陕西省自然科学基金青年项目；5万元；武春燕；2017.01-2018.12。
2. 陕西省引进人才专项资助；20万元；武春燕；2017.11-2020.11。

## 六、发表学术论文情况（限第一作者或通讯作者）

国际三大检索系统、SSCI、CSSCI 收录论文情况（影响因子及分区情况，以中科院 SCI 期刊分区为准）

请按照作者；论文题目；刊物名称；发表时间；影响因子及中科院系统分区；引用频次顺序填写

1. Yuchen Nan<sup>#</sup>, Yan-Jin Zhang<sup>\*</sup>, **Chunyan Wu<sup>\*</sup>**, Interferon independent non-canonical STAT activation and virus induced inflammation, *Viruses*, 2018, 14;10(4). (通讯作者, 影响因子: 2.51, 中科院 3 区, 引用次数: 0 次)
2. Yuchen Nan<sup>#</sup>, **Chunyan Wu<sup>\*</sup>**, Yan-Jin Zhang<sup>\*</sup>, Interplay between Janus Kinase/Signal Transducer and Activator of Transcription Signaling Activated by Type I Interferons and Viral Antagonism, *Frontiers in Immunology*, 2017, 11;8:1758. (通讯作者, 影响因子: 6.04, 中科院 2 区, 引用次数: 1 次)
3. Liangliang Li<sup>#</sup>, **Chunyan Wu<sup>#</sup>**, Gaopeng Hou, Qin Zhao, Yuchen Nan, Sha Xie, Biyun Xue, Gaiping Zhang, En-Min Zhou\*. Generation of murine macrophage-derived cell lines expressing porcine CD163 that support porcine reproductive and respiratory syndrome virus infection. *BMC Biotech*. 2017, 17(1):77. (共同第一作者, 影响因子: 2.45, 中科院 3 区, 引用次数: 1 次)

### 发表其他论文情况

请按照作者；论文题目；刊物名称；发表日期；刊物类别顺序填写

无。

### 七、新获省部级以上奖励情况

无。

### 八、为本科生、研究生讲授课程、学术报告等情况

请按照授课门类；授课时数；授课对象（本科生、研究生）顺序填写

1. 《免疫学》；理论课累积：24 学时，实验课累积：48 学时；生命科学学院本科生。
2. 《兽医免疫学》；理论课累积：16 学时；动物医学院研究生，现为本门课程的主讲教师。

## 九、国内外学术交流情况

1. 武春燕, 周恩民\*, 树突状细胞内自噬介导猪繁殖与呼吸综合征病毒免疫逃逸, 畜牧兽医学会畜牧兽医生物技术学分会暨中国免疫学会兽医免疫分会第十二次学术研讨会, 2016, 昆明, 分会场口头报告
2. **Chunyan Wu, Enming Zhou\***, The mechanism of autophagy-mediated immune escape to porcine reproductive and respiratory syndrome virus, 第十四届树突状细胞国际论坛, 2016, 上海, 墙报报告

## 十、学校资助经费使用情况

学校资助的经费主要用于购买:

1. 实验室仪器 (细胞培养箱 (8.46 万元)、-20 度冰箱 (1.2 万元)、蛋白切滤仪及其配套设备 (6.0 万元)), 共计 15.66 万元;
2. 实验用耗材和试剂以及样品测试费用, 共计 13.54 万元;
3. 发表论文所需的版面费, 此账目还未报销;
4. 会议交流所需的相关注册费和参会费, 此账目还未报销;
5. 发放学生的助研津贴, 共计 0.8 万元。

学校划拨的 60 万元启动经费中还结余 30 万元, 预计将于 2018 年底执行完毕。

## 十一、存在的主要问题及需要说明的其它情况

本人目前仍无论文发表于校双一流期刊《Journal of Virology》上，现阶段研究工作已找准方向且正逐步迈向正轨，努力将本人所从事的免疫学基础研究与目前研究的 PRRSV 相关致病机制紧密联系，争取在 2020 年首个聘期完成之前在该期刊发表论文 1-2 篇。

在申报国家课题方面，分别申请了国家自然科学基金面上和青年项目，但可能由于个人准备不足，并未批准（去年已上会但未通过），今年仍积极准备申请国家自然科学基金。

## 十二、下一步工作计划

将依据目前开展的 PRRSV 影响专职抗原提呈细胞（猪树突状细胞）发育分化与高效抗原提呈，树突状细胞内自噬介导的猪繁殖与呼吸综合征病毒免疫逃逸机制以及 PRRSV 感染机体后动态抗体谱的绘制三个方面继续开展研究工作，争取明年能够以通讯作者或第一作者发表论文 2 篇以上，同时拿到一项国家自然科学基金。

## 承 诺 书

本人郑重承诺，以上所填内容真实，对填写所有内容负责。

签字：

年      月      日

### 十三、专家评估结果

学院于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日举行了对引进人才\_\_\_\_\_的聘期中期评估会，共参会专家\_\_\_\_\_人，评估结果为合格\_\_\_\_\_票，不合格，需改进\_\_\_\_\_票。

### 十四、学院意见

学院对参加评估人员的材料审查情况，是否属实

是

否

思想品德鉴定 (请对其聘期内思想政治表现、遵守师德师风情况、有无处分、犯罪记录及学术不端行为做出鉴定)

(公章)

党委书记 (签字):

年      月      日

学院评估结果及意见：

合格      不合格，需改进

1. 请定性描述参加评估人员工作状态
2. 对评估不合格者，请提出明确处理意见和整改措施。

(公章)

院长 (签字):

20 年 月 日