

张智英

网站链接地址:

<http://dkxy.nwsuaf.edu.cn/show.php?articleid=1782>

张智英，男，1958年2月生，陕西兴平人，汉族。加拿大生物学博士（后），西北农林科技大学教授、博士生导师(全职)。1981年12月毕业于西北农学院畜牧兽医系畜牧专业，获学士学位。同年考入西北农业大学硕士研究生，于1985年获动物遗传育种学硕士学位；1985年9月至1992年8月在河南农业大学任讲师；1992年赴加拿大麦吉尔大学（McGill University）和蒙特利尔大学（University of Montreal）攻读博士学位，于1998年获加拿大生物学博士学位。1998年9月至2000年11月在加拿大西安大略大学（University of Western Ontario）做博士后研究。2000年12月至2007年11月受聘于加拿大 Gemin X Biotechnologies Inc. 生物技术公司，任高级研究员，2007年12月至今，受聘为西北农林科技大学动物科技学院院长、教授、博士生导师（全职）。



研究经历:

1982-1985年硕士研究生学习期间，主要研究课题为奶山羊的遗传育种技术；1985-1992年在河南农业大学畜牧兽医系工作，主要从事山羊和绵羊的遗传育种教学和研究工作，曾经应用血液蛋白多态性技术对河南省地方山羊品种的遗传资源进行了系统研究。自1992年以后，在加拿大一直从事动物功能基因的克隆、作用机理及转基因研究工作，曾获得加拿大 NSERC 基金委对鲈鱼 WDSV 的研究资助，系统研究了鲈鱼基因组中影响 WDSV 致病的关键基因及其

作用机理。研究成果显著，作为第一作者在病毒学的权威杂志 *J. Virology* 和其它杂志上发表多篇有关鲑鱼 WDSV 的研究结果，并申报了一项美国发明专利；于 1998 年获得加拿大癌症研究基金委（NCRC）研究资助，研究的主要方向是从动物基因组中发现和克隆影响 Adenovirus E1 基因作用的关键基因，经过两年的不懈努力，通过应用酵母双杂交和双向电泳技术成功从动物基因组中发现和克隆出 Dyrk 关键基因。其研究结果作为第一作者发表在 *Mol. Bio. Cell* 杂志。2000 年到 2007 年，作为高级研究员，受聘于加拿大 GEMIN X BIOTECHNOLOGIES INC. 生物技术公司，负责该公司的 R&D 部门。主要研究工作是从动物基因组中筛选、挖掘和发现影响特殊疾病发生和抗病的主效基因，在研究工作中，曾应用基因芯片技术（DNA microarray）、抑制性消减杂交技术（Suppression subtractive hybridization, SSH）、实时定量 PCR、动物转基因技术、RNA 干扰技术、酵母双杂交技术、噬菌体 cDNA 文库表达等技术，成功发现和克隆了 3 个影响疾病的主效基因，期间获得一项美国发明专利。自 2007 年 12 月受聘西北农林科技大学动物科技学院教授以来，主要从事动物基因组学方面的研究工作。

目前研究方向：

（1）动物基因组学和基因组定向修饰研究：应用目前基因组最新操作技术-

（2）人工锌指核酸酶(ZFN),TALE 核酸酶(TALEN)及 CRISPR-CAS 等技术平台

研究动物基因的定点敲除（knockout）和敲入（knockin）。应用 Piggybac 转座子技术研究多位点转基因的效率和安全问题，为解

决动物转基因技术的瓶颈问题-转基因效率和安全问题-提供技术平台。

(3) 动物基因功能研究和应用：应用动物免疫学原理和方法，在活体动物上研究基因的功能以及评估在生产中的应用。

(4) 动物病毒及其在癌症治疗中的应用研究：应用基因工程的方法和细胞生物学技术研究动物病毒基因在治疗癌症方面的潜在应用。

承担项目及取得的科研成果：

(1) 国家自然科学基金 (31172186) 人工锌指转录因子激活猪体细胞内源多能因子诱导 iPS 细胞的研究 主持人，执行时间：2012-01 至 2015-12。

(2) 国家重点基础研究发展计划 (973 计划) 项目课题 “iPS 猪的规模化高效创建” (课题编号：2011CBA01002)，子项目主持人 (基因修饰平台研究)；执行时间 2011,1-2012,12。

(3) 国家高技术研究发展计划 (863 计划：多位点基因安全转移技术 (2009AA10Z110)，项目主持人；执行时间：2009, 7, 1 - 2011, 11, 1。

(4) 国家自然科学基金 (30870119)：鲈鱼反转录病毒 (WDSV) 辅助基因诱导肿瘤萎缩分子机理，主持人，执行时间：2009.01-2011.12。

(5) 转基因生物新品种培育重大专项：高效基因定点整合技术在奶山羊转基因的应用，子项目主持人，执行时间：2009, 6 - 2011, 11。

(6) 转基因生物新品种培育重大专项：优质转基因肉羊新品种培育，子项目主持人，执行时间：2009，6 - 2011，11.批准预算 140 万。

(7) 陕西省“13115”科技创新重大专项（2009ZDKG-18）：奶牛高产饲养关键技术研究集成与示范，项目主持人，执行时间：2009 - 2010。

(8) 国家“863”重点项目：肉牛优势性状新品系培育创新子课题，主要参加人，执行时间：2008-2010。

(9) 2005 年在 GEMIN X Biotechnologies Inc. 生物技术公司负责研究和发现影响疾病发生的主效基因 Bcl-2，并将其作为靶标研发出药物 GX015，目前该药完成二期临床试验，因在治疗血癌方面效果显著，美国 FDA 特批该药为特殊药物进入三期临床试验。

(10) 2005 年美国专利：Diterpenoid compounds, compositions thereof and their use as anti-cancer or anti-fungal agents, 主要发明人之一 (Beauparlant, Pierre; (Montreal, CA) ; Attardo, Giorgio;(Vimont,CA); Zhang, Zhiying; (Brossard, CA) ; Stafford, Angela M.; (Castleton, GB) ; Ubillas, Rosa; (Sunnyvale, CA) ; McAlpine, James B.; (Montreal, CA) ; Lavallee, Jean-Francois; (Milles-Iles, CA) ; Fortin, Samuel; (Ste-Luce, CA) ; Tripathy, Sasmita; (Pierrefonds, CA)) 2005 年 3 月 31 日。

(11) 2004 年美国专利：Antisense calpain nucleotides and uses thereof 主要发明人之一 (Martineau, Daniel; (Saint-Hyacinthe, CA) ; Zhang, Zhiying; (Brossard, CA). 2004 年 5 月 20 日。

主要学术论文:

2012 年

1. Tingting Zhang, Lin Sun, Ying Xin, Lixia Ma, Youyou Zhang, Xin Wang, Kun Xu, Chonghua Ren, Cunfang Zhang, Zhilong Chen, Hanjiang Yang and Zhiying Zhang (2012) A Vaccine Grade of Yeast *Saccharomyces cerevisiae* Expressing Mammalian Myostatin. *BMC Biotechnology* (accepted)

2. Meron G. Kiflmariam, Hanjiang Yang, and Zhiying Zhang (通讯作者) Gene delivery to dendritic cells 1 by orally administered recombinant *Saccharomyces cerevisiae* in mice. *Vaccine*, 2012 pii: S0264-410X(12)01662-3.

3. X. Q. LIU, K. XU, Z. Y. ZHANG (通讯作者) A touchdown multiplex PCR for porcine circovirus type 2 and pseudorabies virus. *Acta virologica*, 2012, 56: 163-165.

4. X. Wang, Z. D Zhao, H. R. Xu, L. Qu, H. B. Zhao, T. Li, Z. Y. Zhang (通讯作者) Variation and Expression of KAP9.2 gene 1 Affecting Cashmere Trait in Goats. *Mol Biol Rep*, 2012, 39(12):10525-9

5. Xu K, Zhang TT, Wang L, Zhang CF, Zhang L, Ma LX, Xin Y, Ren CH, Zhang ZQ, Yan Q, Martineau D, Zhang ZY (通讯作者) Walleye dermal sarcoma virus: expression of a full-length clone or the rv-cyclin (orf a) gene is cytopathic to the host and human tumor cells. *Mol Biol Rep*, 2012 Oct 26.

6. 张婷婷, 辛颖, 张志强, 任充华, 杨涵江, 王令, 张智英 (通讯作者) PiggyBac 转座子介导的诱导细胞永生化转基因载体构建及其整合效率的检测, 中国农业科学 2012, 45(17):3576-3583.

7. 王昕, 张志强, 张智英 (通讯作者) TALE 核酸酶介导的基因组定点修饰技术, 中国生物化学与分子生物学报 2012, 28(3) :211-216

8. 7. 徐坤, 王亮亮, 张婷婷, 周罡, 张志强, 张智英 (通讯作者) 大眼狮鲈鱼皮肤肿瘤病毒(WDSV)逆转录病毒周期蛋白(OrfA)相互作用蛋白的酵母双杂交筛选, 中国生物化学与分子生物学报 2012, 28(3) :267-275

9. 张存芳, 王令, 任刚, 张婷婷, 王瑞, 严国勇, 张智英 (通讯作者) 靶向绵羊 MSTN 基因的锌指核酸酶腺病毒表达载体的构建及活性验证 畜牧兽医学报 2012, 43(8):1192-1199

10. 李战伟, 王昕, 任刚, 王令, 杨涵江, 张智英 (通讯作者) 人工锌指蛋白随机库的构建及其在锌指核酸酶筛选中的应用 西北农业学报 2012, 21(1):1-10

11. 雷洁, 王瑞, 张悠悠, 张智英 (通讯作者) 酿酒酵母 ERG6 基因缺失突变株的构建. 西北农业学报 2012, 21(3):46-50

12. 冉竞超, 曹文广, 孙红艳, 王令, 辛颖, 张智英 (通讯作者) 一种有效分离及在体外扩增成年小鼠精原干细胞的方法, 西北农业学报 2012, 21(10):1-6

13. 席利萌, 李陇平, 徐坤, 张智英 (通讯作者) 致仔猪痢疾沙门氏菌特异性噬菌体的分离和纯化 西北农林科技大学学报 (自然科学版) 2012 年 5 月

14. 任充华, 张婷婷, 杨涵江, 王昕, 陈知龙, 张智英 (通讯作者) 人端粒酶逆转录酶(hTERT)基因的腺病毒载体构建及包装 西北农林科技大学学报 (自然科学版) 2012 年 7 月

15. 徐坤, 李铎, 张悠悠, 李陇平, 麻利霞, 张智英 (通讯作者) 一种自制的 RNA 分离试剂及其在鱼组织总 RNA 提取中的应用 西北农林科技大学学报 (自然科学版) 2012 年 7 月

16. 王瑞, 王令, 林娟, 张存芳, 张智英 (通讯作者) 猪 C F T R 基因特异性锌指核酸酶的筛选与鉴定 西北农林科技大学学报 (自然科学版) 2012 年 10 月

17. 李铎, 徐坤, 王亮亮, 周罡, 麻丽霞, 张智英 (通讯作者) 大眼狮鲈鱼真皮肿瘤病毒 (WDSV) 辅助基因 orfA 与 orfC 多抗的制备及初步应用, 西北农林科技大学学报 (自然科学版) 2012 年 10 月

18. 张悠悠, 徐坤, 王亮亮, 张婷婷, 辛颖, 任充华, 闫强, 张智英 (通讯作者) 大眼狮鲈鱼真皮肿瘤病毒 (WDSV) 辅助基因 orfA 与 orfC 重组腺病毒的制备及应用. 西北农林科技大学学报 (自然科学版) 2012 年 12 月

2011 年

19. Tingting Zhang, Jie Lei, Hanjiang Yang, Kun Xu, Rui Wang and Zhiying Zhang* An improved method for whole protein extraction from yeast *Saccharomyces cerevisiae* *Yeast* (2011) DOI: 10.1002/yea.1905

20. Tingting Zhang*, Hanjiang Yang¹, Rui Wang, Kun Xu, Ying Xin, Gang Ren, Gang Zhou, Cunfang Zhang, Ling

Wang, Zhiying Zhang* Oral administration of myostatin-specific whole recombinant yeast *Saccharomyces cerevisiae* vaccine increases body weight and muscle composition in mice *Vaccine* 29 (2011) 8412–8416

21. Hanjiang Yang, Tingting Zhang#, Kun Xu, Jie Lei, Ling Wang, Zhanwei Li, Zhiying Zhang*. A novel and convenient method to immunize animals: inclusion bodies from recombinant bacteria as antigen, *African Journal of Biotechnology* Vol. 10(41), pp. 8146-8150, 3 August, 2011

22. Zhiying Zhang, Melissa Z. Mui, Francine Chan, Diana E. Roopchand, Richard C. Marcellus, Paola Blanchette, Suiyang Li, Albert M. Berghuis and Philip E. Branton. Genetic analysis of B55 α /Cdc55 PP2A subunits: Association with the adenovirus E4orf4 protein. *Journal of Virology*, 2011 Jan;85(1):286-95 (SCI 收录: IF=6.033).

23. 徐坤, 李铎, 张优优, 李陇平, 麻利霞, 张智英* 一种自制的 RNA 分离试剂及其在鱼组织总 RNA 提取中的应用 *西北农林科技大学学报 (自然科学版)* 2011 年 12 月

24. 徐坤, 王亮亮, 张婷婷, 周昱, 张志强, 张智英* 大眼狮鲈鱼皮肤肿瘤病毒 (WDSV) 逆转录病毒周期蛋白 (OrfA) 相互作用蛋白的酵母双杂交筛选 *中国生物化学与分子生物学报* 2011 年 12 月

25. 席利萌, 李陇平, 徐坤, 张智英* 致仔猪痢疾沙门氏菌特异性噬菌体的分离和纯化 西北农林科技大学学报(自然科学版)

2011年11月

26. 杨涵江, 辛颖, 麻丽霞, 张智英* 鸡 PLA2 基因的克隆与原核表达及 PLA2 蛋白卵黄抗体的制备 西北农林科技大学学报(自然科学版) 2011年11月

27. 张婷婷, 周光现, 王昕, 张智英* 人 XIAP 基因多克隆抗体的快速制备方法研究 西北农林科技大学学报(自然科学版) 2011年8月

28. 李战伟, 王昕, 任刚, 王令, 杨涵江, 张智英* 人工锌指蛋白随机库的构建及其在锌指核酸酶筛选中的应用 西北农业学报 2011年8月

29. 贾杰只, 陈晓丹, 雷洁, 张智英* 环丙沙星单克隆抗体的制备。西北农林科技大学学报(自然科学版) 2011年8月

30. 李战伟, 王令, 任刚, 王昕, 张智英* 锌指核酸酶技术在基因治疗中的应用研究进展 西北农林科技大学学报(自然科学版) 2011年6月

31. 李陇平, 张智英* 金黄色葡萄球菌烈性噬菌体的分离鉴定和最佳保存方法研究 中国畜牧兽医 2011年第38卷第6期

2010年以前

32. 王令 张存芳 张智英* 锌指核酸酶在基因组靶向修饰中的应用 中国生物化学与分子生物学报 2009

33. Li S, Brignole C, Marcellus R, Thirlwell S, Binda O, McQuoid MJ, Ashby D, Chan H, Zhang Z, Miron MJ, Pallas DC, Branton PE. The Adenovirus E4orf4 Protein Induces G2/M Arrest and Cell Death by Blocking PP2A Activity Regulated by the B55 Subunit. *Journal of Virology*, 2009, Jun, 17 (SCI 收录: IF=6.033).

34. Han ZS, Li QW, Zhang Z, Yu YS, Xiao B, Wu SY, Jiang ZL, Zhao HW, Zhao R, Li J. Adenoviral Vector Mediates High Expression Levels of Human Lactoferrin in the Milk of Rabbits. *J. Microbiol Biotechnol.* 2008. Jan; 18(1): 153-159. (SCI 收录: IF=2.058)

35. Han ZS, Li QW, Zhang Z, Xiao B, Gao DW, Wu SY, Li J, Zhao HW, Jiang ZL, Hu JH. High-level expression of human lactoferrin in the milk of goats by using replication-defective adenoviral vectors. *Protein. Expr. Purif.* 2007. May; 53(1): 225-31. (SCI 收录: IF=1.867)

36. Marshall KS, Zhang Z, Curran J, Derbyshire S, Mymryk JS. An improved genetic system for detection and analysis of protein nuclear import signals. *BMC Molecular Biology.* 2007. Jan 25; 8:6. (SCI 收录: IF=3.50)

37. Avvakumov N, Sahbegovic M, Zhang Z, Shuen M, Mymryk JS. Analysis of DNA binding by the adenovirus 5 E1A oncoprotein. *Journal of General Virology.* 2002 Mar; 83(Pt 3): 517-24. (SCI 收录: IF=3.410)

38. Zhang, Z. Smith M. and Mymryk JS. Interaction of the E1A oncoprotein with Yak1p, a novel regulator of yeast pseudohyphal differentiation, and related mammalian kinases. *Mol.Biol. Cell.* 2001, 12(3): 699-710. (SCI 收录: IF=9.376)

39. Zhang, Z. and Martineau D. Walleye dermal sarcoma virus: orfA N-terminal End inhibits the activity of a reporter gene directed by eukaryotic promoters and has a negative effect on the growth of fish and mammalian cells. *Journal of Virology*, 1999, 73 (10), 8884-8889. (SCI 收录: IF=6.033)

40. Zhang, Z., and Martineau D. Phylogenetic analysis of walleye dermal sarcoma virus by comparison of gag, pol and env partial sequences, *Virology*, 1996, 225: 406-412. (SCI 收录: IF=3.901)

41. Zhang, Z. Kim E. and Martineau D. Functional characterization of a piscine retrovirus promoter. *Journal of General Virology*. 1999, 80(12), 3065-3072. (SCI 收录: IF=3.410)

42. Zhang, Z., and Martineau D. Single-tube heminested PCR coupled with touchdown PCR for the analysis of the walleye dermal sarcoma virus env gene, *Journal of Virological Methods* 1996,60:29-37. (SCI 收录: IF=1.464)

联系方式:

Email: z Zhang888@gmail.com

zhangzhy@nwsuaf.edu.cn