



THE GOVERNMENT
OF THE GRAND DUCHY OF LUXEMBOURG
Ministry of the Economy

Intellectual Property Office

IP SHIELD
5, place de la Gare
1616 Luxembourg
Luxembourg

Luxembourg, 08/07/2026

Subject: Notification of grant

Reference: NP-GRANT-LU604606

Y/Reference: PLU330CN26003

File: Application No. LU604606 of 08/01/2026

Applicant(s): NORTHWEST A&F UNIVERSITY

Handled by: Tom Flener

Dear Madam, Dear Sir,

I have the honour of enclosing the Ministerial Order concerning the grant of the above-mentioned patent certificate.

Please note that sending by post only contains the Ministerial Order of the grant and the front page of the patent.

The B1 grant document can be downloaded from the online patent register (<http://patent.public.lu>).

Sincerely,

Intellectual Property Office

This document has been generated automatically without signature.



*Le Ministre de l'Économie, des PME,
de l'Énergie et du Tourisme,*

Vu la loi du 20 juillet 1992 portant modification du régime des brevets d'invention, telle que modifiée ;

Vu le règlement grand-ducal du 17 novembre 1997 concernant la procédure et les formalités administratives en matière de brevets d'invention ;

Vu le dépôt de la demande de brevet luxembourgeois daté du : **08/01/2026** ;

Arrête :

Art. 1^{er}. Il est délivré à la (aux) personne(s) mentionnée(s) sur le tableau des données bibliographiques attaché au présent arrêté, sous le numéro de code 73, un

BREVET D'INVENTION N° LU604606

pour : SNP LOCUS COMBINATION ASSOCIATED WITH MASTITIS RESISTANCE TRAITS IN DAIRY COWS, PROBES, A CHIP, AND APPLICATIONS THEREOF

Art. 2. Le brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie de l'exactitude de la description et aux risques et périls des demandeurs.

Art. 3. Le présent arrêté est expédié au(x) mandataire(s) agréé(s), mentionné(s) sur le tableau des données bibliographiques attaché au présent arrêté, sous le numéro de code 74 ou, à défaut, à la (aux) personne(s) visées(s) à l'article 1er.

Luxembourg, le 08/07/2026

*Pour le Ministre de l'Économie, des PME,
de l'Énergie et du Tourisme,*

Corinne Müller

Conseiller

Office de la propriété intellectuelle

19



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

11

N° de publication :

LU604606

<https://patent.public.lu/fo-eregister-view/>

12

BREVET D'INVENTION

B1

21

N° de dépôt: LU604606

51

Int. Cl.:
C12Q 1/68, G16B 5/00, C12N 15/09

22

Date de dépôt: 08/01/2026

30

Priorité:
N/A

73

Titulaire(s):
NORTHWEST A&F UNIVERSITY – 712100 Xianyang
City (China)

43

Date de mise à disposition du public: 08/07/2026

72

Inventeur(s):
LIN Penfei – China, LV Guangquan – China, JIN
Tianxiong – China, CHANG Guiyuan – China, HU
Fumiao – China

47

Date de délivrance: 08/07/2026

DX

Date d'expiration: 08/01/2032

74

Mandataire(s):
IP SHIELD – 1616 Luxembourg (Luxembourg)

85

Date d'entrée en phase nationale: N/A

86

N° de dépôt de la demande internationale: N/A

54

SNP LOCUS COMBINATION ASSOCIATED WITH MASTITIS RESISTANCE TRAITS IN DAIRY COWS, PROBES, A CHIP, AND APPLICATIONS THEREOF.

57

The present invention belongs to the technical field of molecular breeding, and specifically relates to an SNP locus combination associated with mastitis resistance traits in dairy cows, as well as probes, a chip, and applications thereof. The SNP locus combination comprises 348 SNP loci located at specific chromosomal positions, the physical positions of which are determined based on the ARS-UCD2.0 reference genome. The present invention further provides probes and a liquid-phase chip for detecting the SNP locus combination, which can be used for early selection and breeding of mastitis resistance in dairy cows, identification of germplasm resources, kinship analysis, and pedigree correction. By means of high-throughput genotyping technology, the present invention enables rapid and accurate evaluation of innate resistance in dairy cows, and has the advantages of high detection efficiency, low cost, and suitability for large-scale population screening, thereby having important significance for improving disease-resistant breeding efficiency in dairy cows and ensuring the safe production of dairy products.

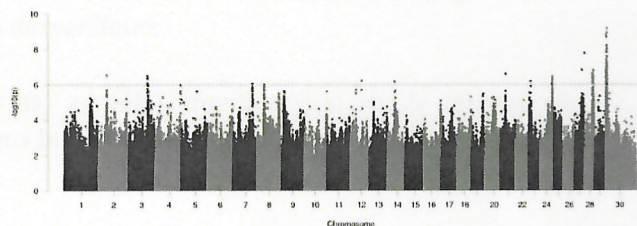


FIG.1