Il pascolo d'esercizio per il (vero) benessere della vacca

Lorenzo Leso
Università di Palermo (SAAF)
Project coordinator livestock division (Rota Guido Srl)

Sabato 29 novembre 2025

Progettare il futuro:
la ricerca per la produzione primaria del Parmigiano Reggiano
Fiere Zootecniche Internazionali di Cremona

Alleva FORUM

J. Dairy Sci. TBC
https://doi.org/10.3168/jds.2022-23107

Free-choice pasture access for dry cows: effects on health, behavior and milk production

Lorenzo Leso,[1]* Rafaella R. Andrade,[1] Gianluca Bambi,[1] Valentina Becciolini,[1] and Matteo Barbari[1]
[1] Department of Agriculture, Food, Environment and Forestry, University of Florence, Via San Bonaventura, 13, IT50145 Firenze, Italy.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE
DAGRI
DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE, ALIMENTARI, AMBIENTALI E FORESTALI

PARMIGIANO REGGIANO

Alleva FORUM

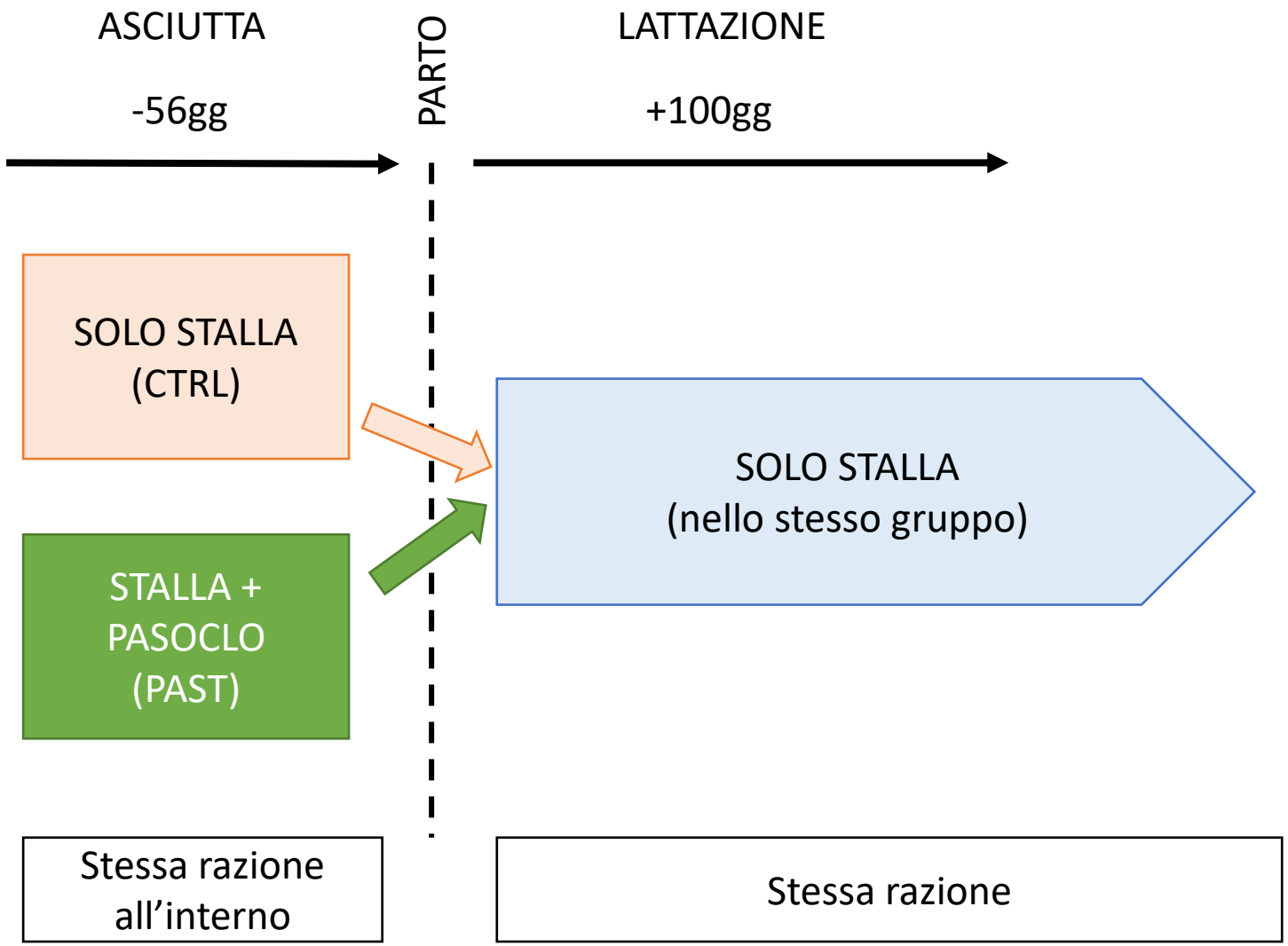
COS'È IL PASCOLO D'ESERCIZIO?

paddock

pascolo d'esercizio

pascolo

LAYOUT OF THE EXPERIMENT



8 mesi
n. 87 vacche

Leso et al., 2023.
J Dairy Sci. Submitted

Leso et al., 2023.
J Dairy Sci.

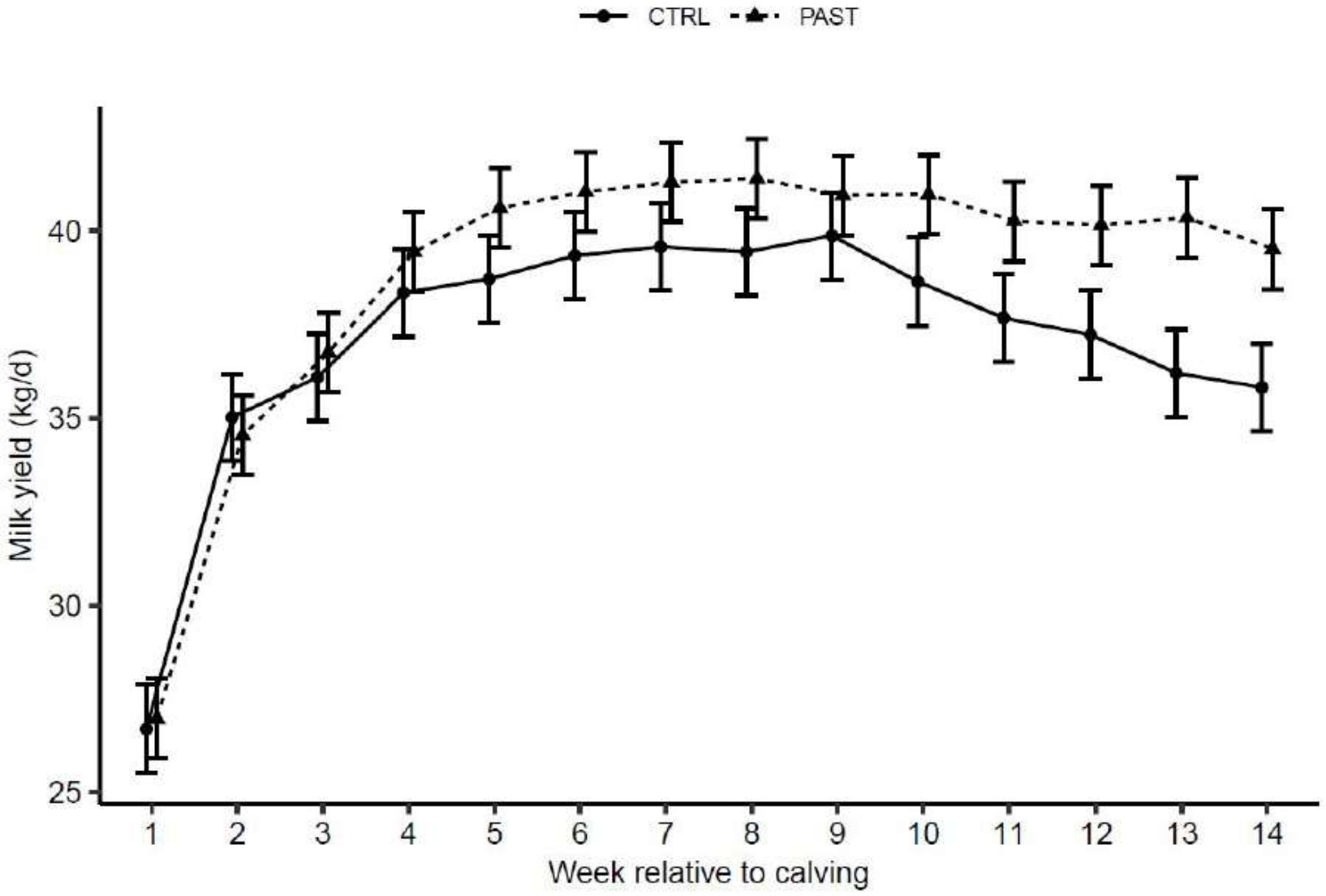
RISULTATI: OSSERVAZIONI CLINICHE

	Treatment	
Item	CTRL	PAST
Cleanliness score[1]		
Lower leg	3.36±0.12[a]	2.82±0.10[b]
Upper leg and flank	3.06±0.14	2.73±0.11
Udder	2.28±0.12[a]	1.61±0.11[b]
Hock score[2]	1.17±0.06	1.10±0.05
Locomotion score[3]	2.04±0.13	1.76±0.12
BCS[4]	3.66±0.07	3.52±0.06

Leso et al., 2023.
J Dairy Sci.

Alleva FORUM

RISULTATI: PRODUZIONE LATTE



+1.9 kg/gg
(0-100 DIM)

Leso et al., 2023.
J Dairy Sci.

Alleva FORUM

RISULTATI: PRODUZIONE LATTE E COMPOSIZIONE

Item	CTRL	PAST
Milk yield (kg/cow*d)	37.0±1.12	38.9±1.04
305-d milk yield (kg)	9,276±268[a]	10,124±244[b]
Milk fat (%)	4.06±0.10	3.99±0.09
Milk protein (%)	3.20±0.03	3.22±0.03
SCC (1,000 cells/mL)	287±101	289±82

+848 kg/lact

AZIENDA DI 100 VL

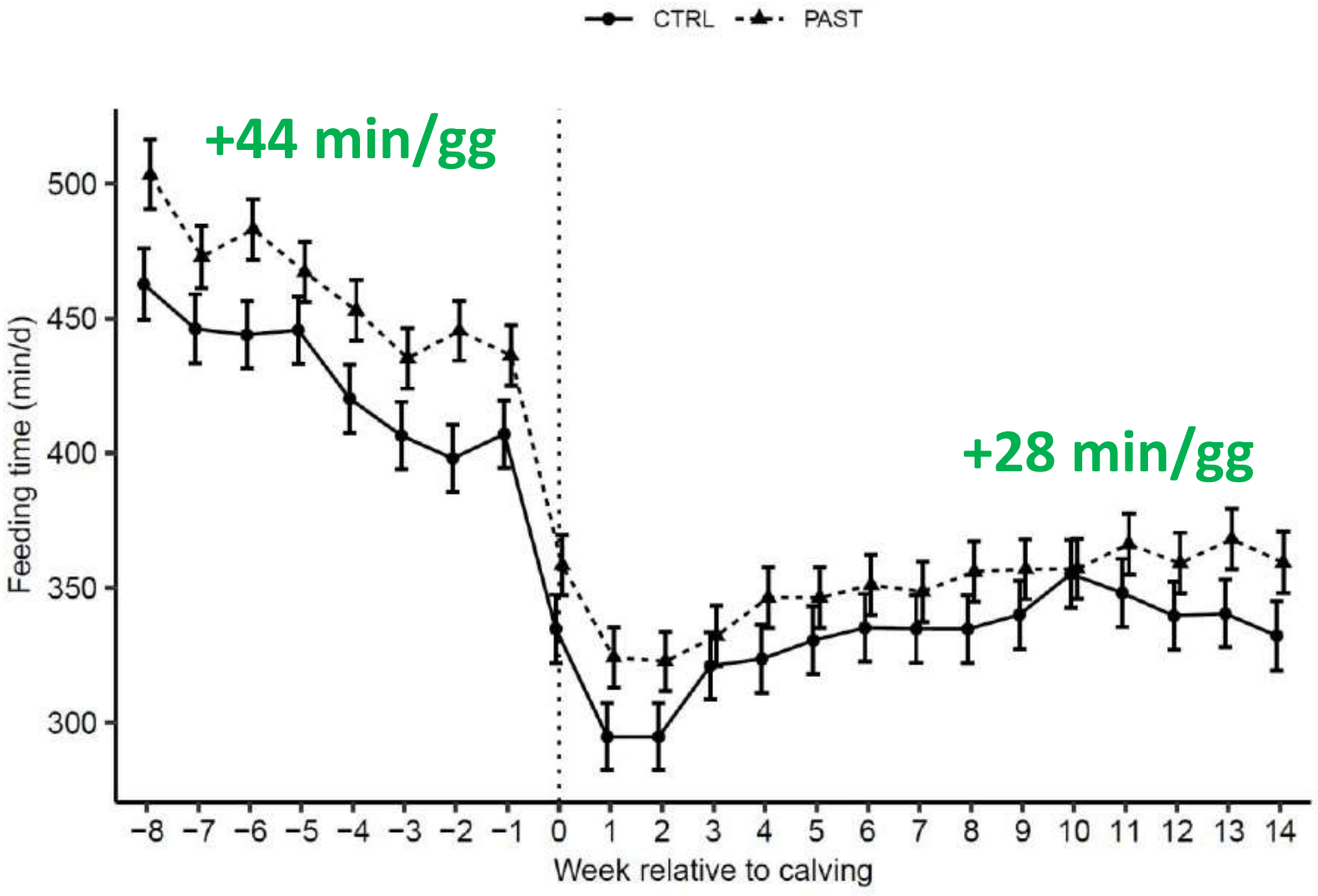
Introduzione pascolo d'esercizio per asciutte
(@ 0.60 €/L)

+60.900 €/anno

Leso et al., 2023.
J Dairy Sci.

Alleva FORUM

RISULTATI: TEMPO DI ALIMENTAZIONE



Leso et al., 2023.
J Dairy Sci.

Alleva FORUM

RISULTATI: PRODUZIONE vs STAGIONE DI PARTO

	Treatment[1]	
Calving season	CTRL	PAST
Summer	34.5±1.71^{a,x}	39.9±1.87^{b}
Autumn	33.6±1.95^{x}	36.4±1.19
Winter	43.1±2.00^{y}	40.3±1.96

+5.4 kg/cow*d

Leso et al., 2023.
J Dairy Sci.

Alleva FORUM

SETUP PASCOLO D'ESERCIZIO

- È necessaria un'area relativamente ampia per **MANTENERE UNA COTICO VITALE**
  - **150-250 m² / vacca**
    - *più grande non è necessariamente migliore
  - **Almeno 2 paddock (rotazione 15-15 gg)**

- Esempio di PE per vacche in asciutta per un **ALLEVAMENTO DI 100 VACCHE IL LATTAZIONE**
  - Le vacche in asciutta sono il 15-20% delle vacche in lattazione 100 * 0,175 = 17.5 vacche in asciutta
  - **20 capi * 150-250 m² / vacca**

    = 3000-5000 m² (0.3-0.5 ha)

Precision monitoring of dry dairy cows herd: Effects of Environmental conditions, Grazing availability and Social Network Behaviour

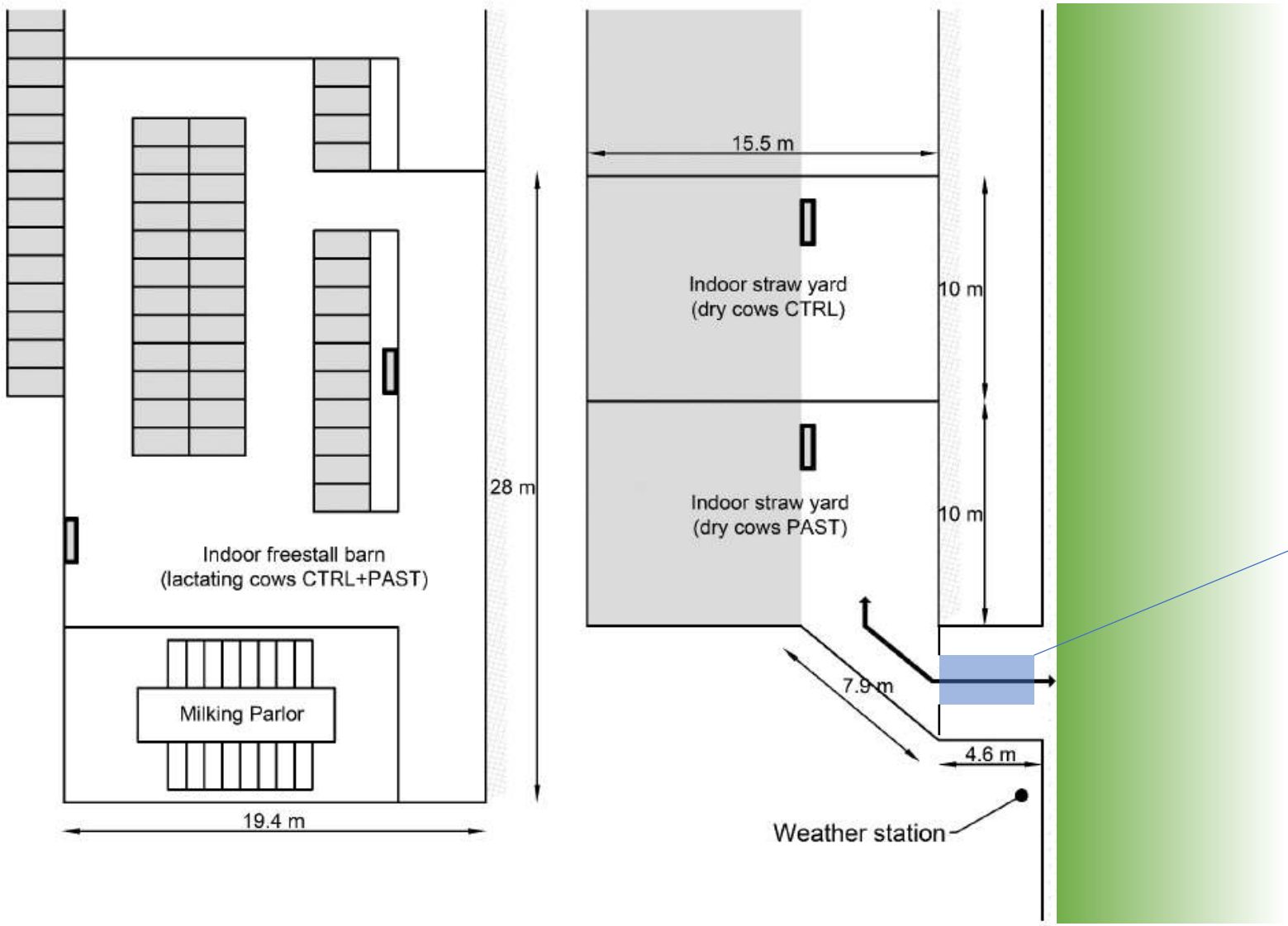
E. Roma, L. Leso, S. Orlando, M. Vallone, M. Barbari

Journal of Agricultural Engineering (Accepted, 2025)

Università degli Studi di Palermo

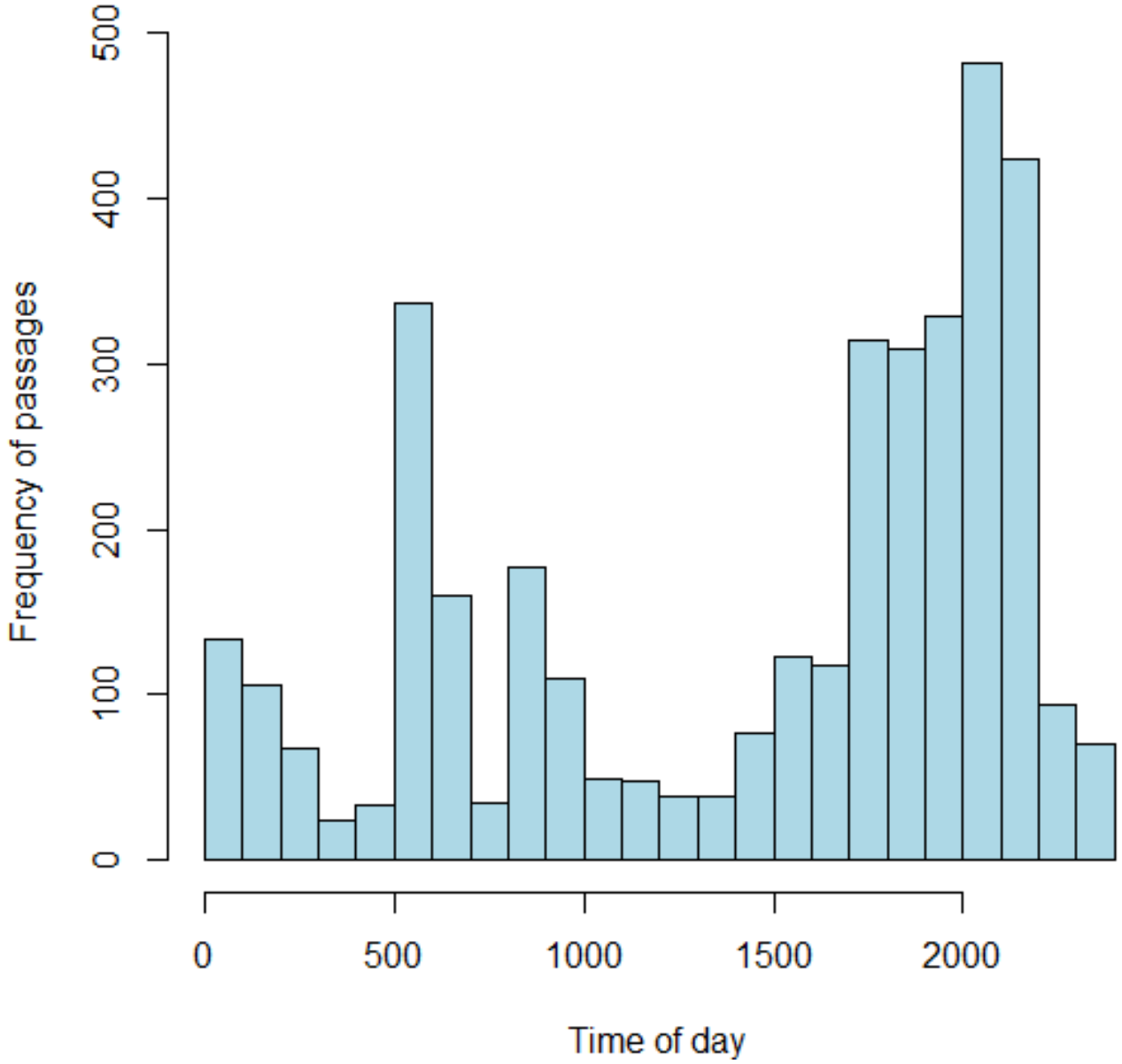
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE
DAGRI
DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE, ALIMENTARI, AMBIENTALI E FORESTALI

Alleva FORUM



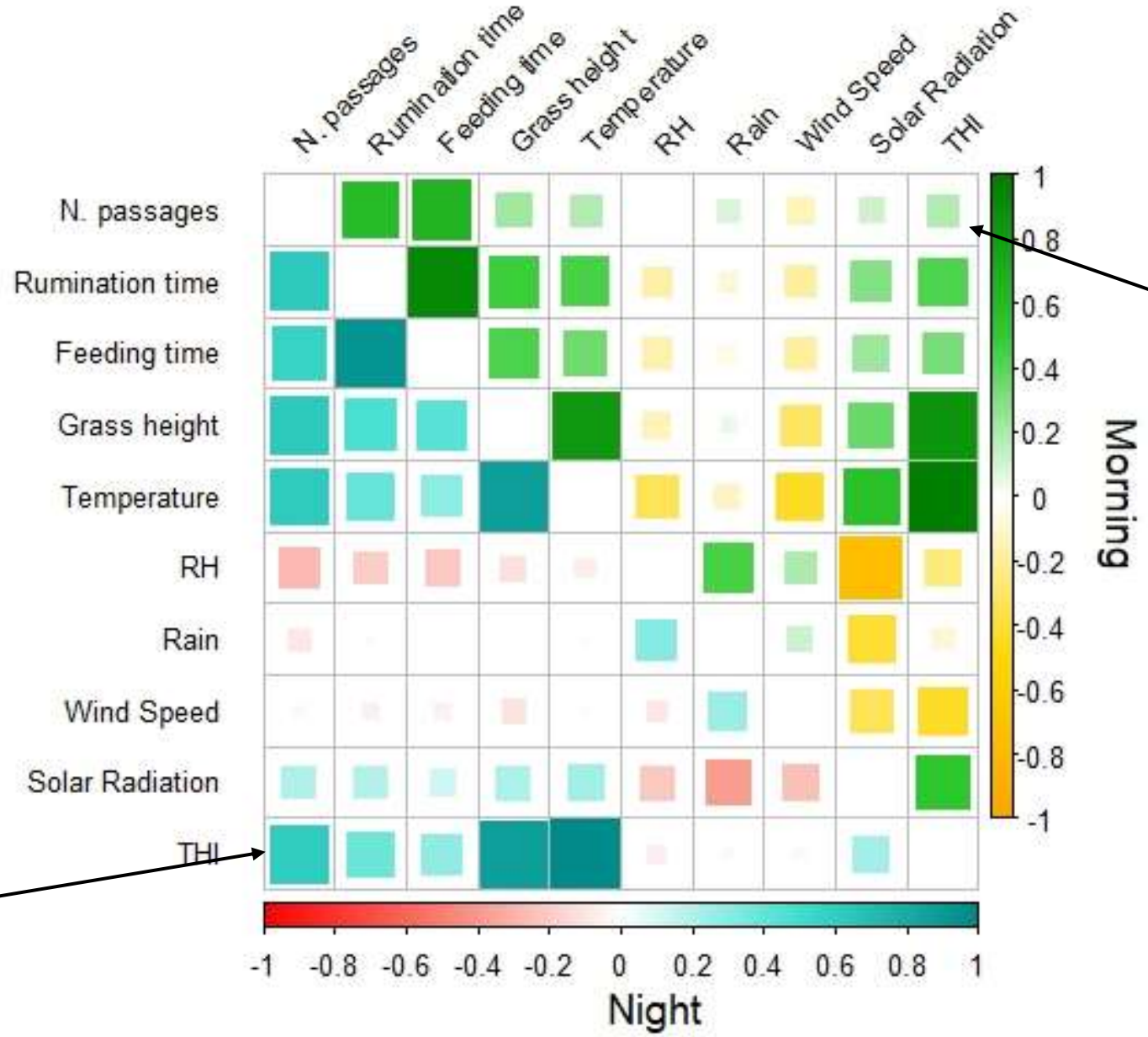
walkway RFID antenna

monitoring cow passages to and from the pasture



NIGHT

DAY



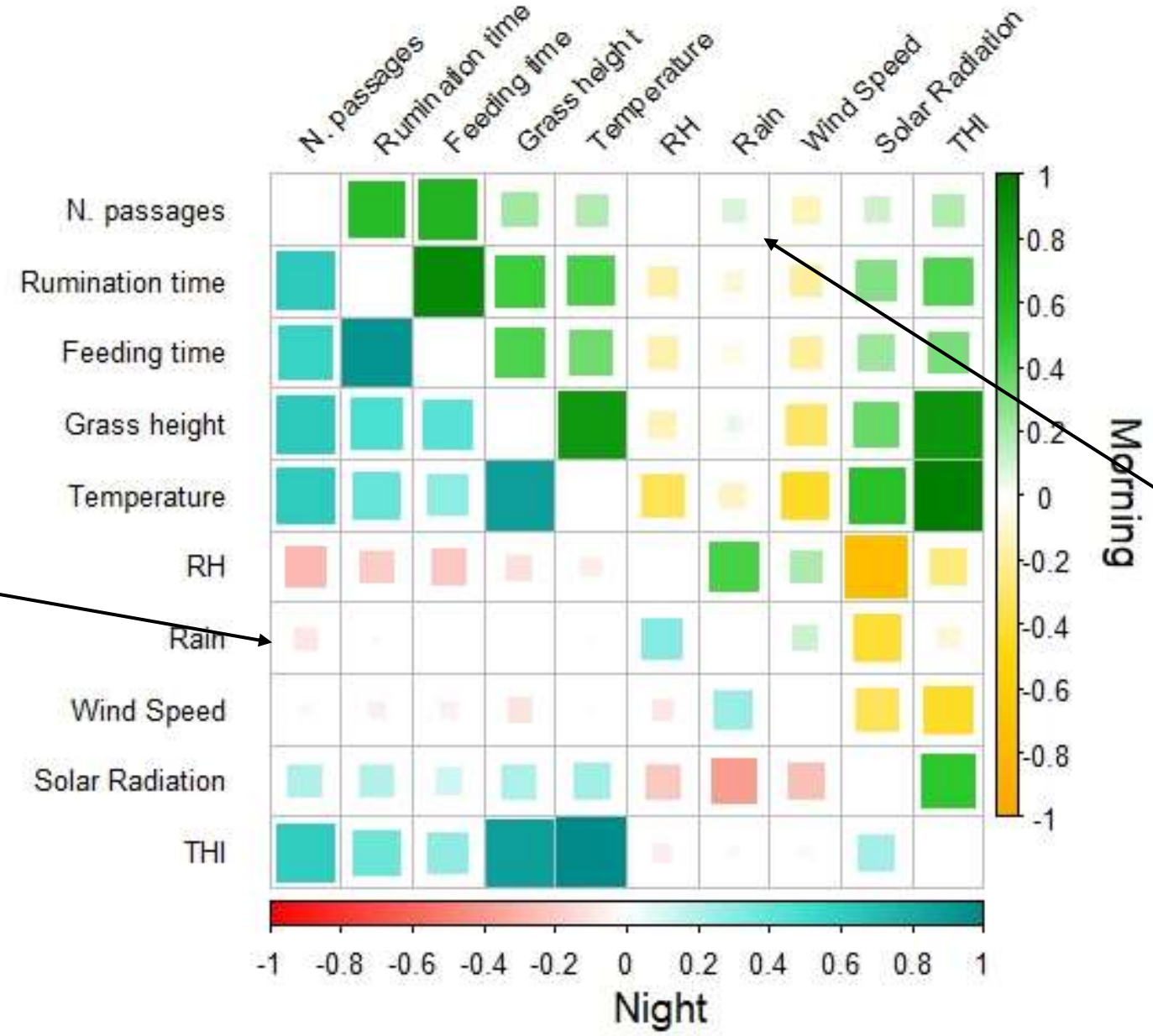
↗ THI – Temperature
↗= Passages

↗ THI – Temp
↗ Passages

Alleva FORUM

NIGHT

DAY



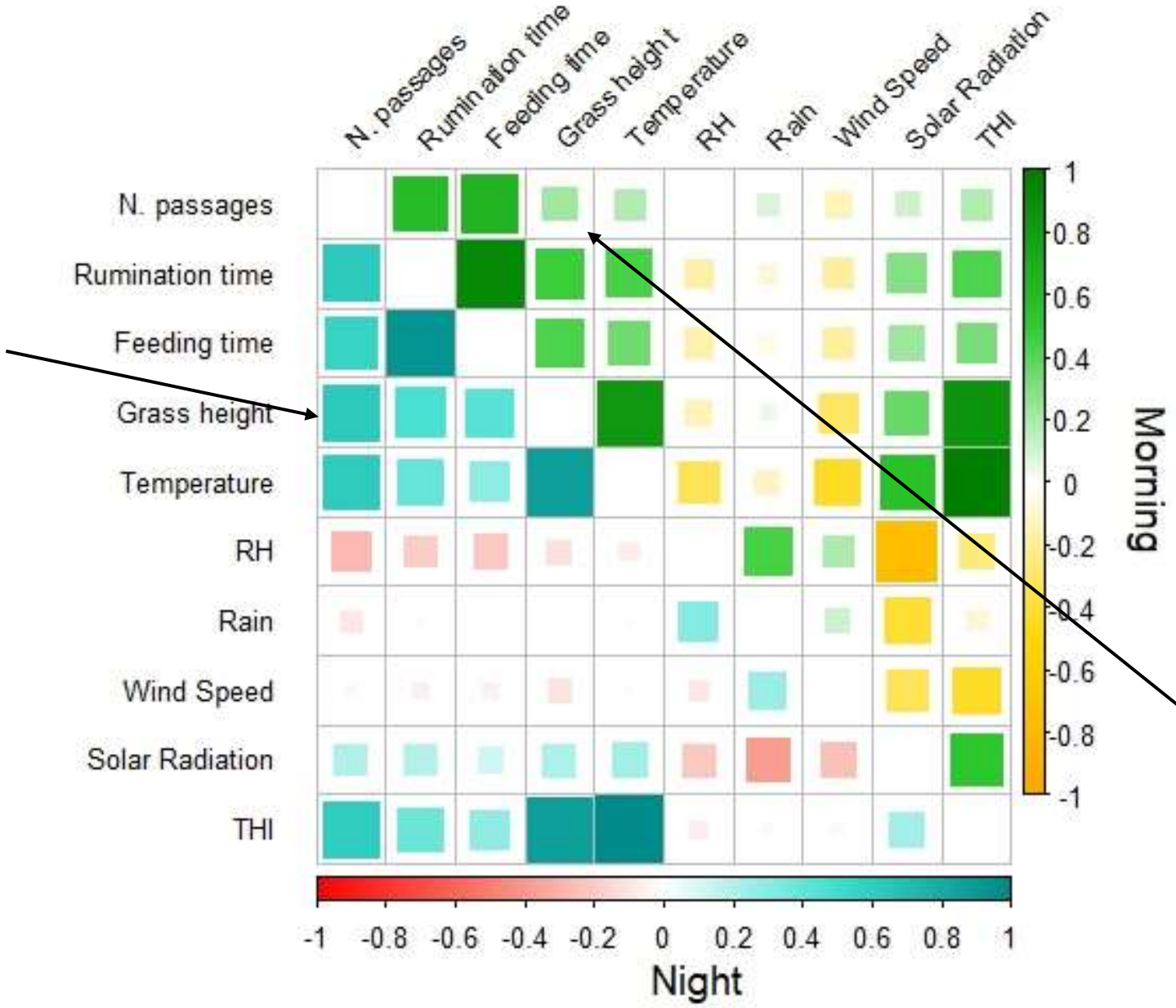
↗ Rain
↘= Passages

↗ Rain
↗= Passages

Alleva FORUM

NIGHT

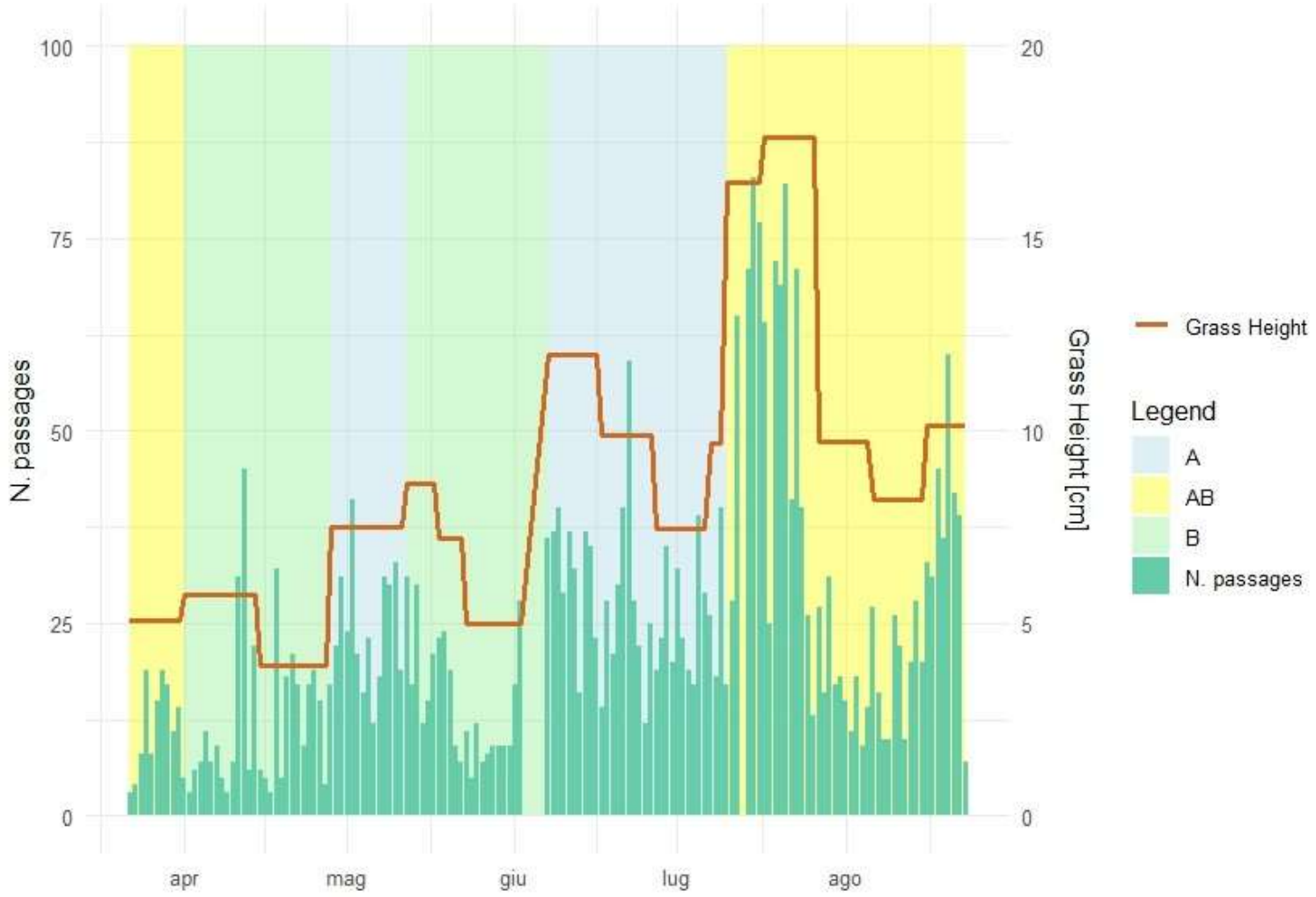
↗ Grass height
↗ Passages

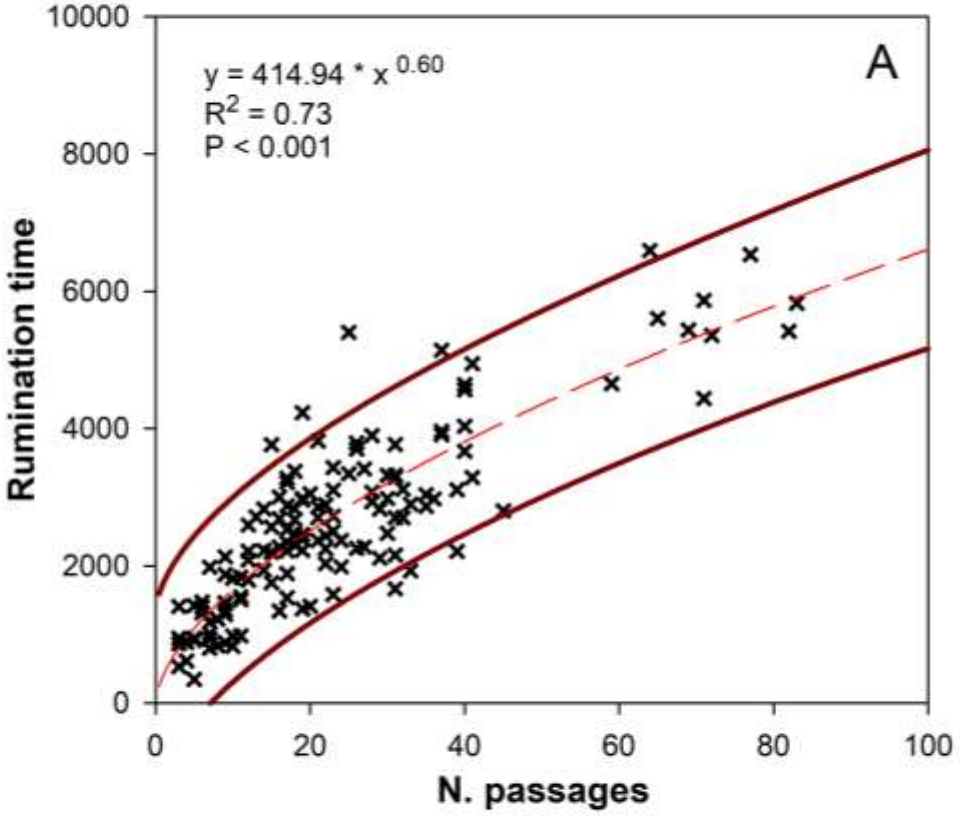


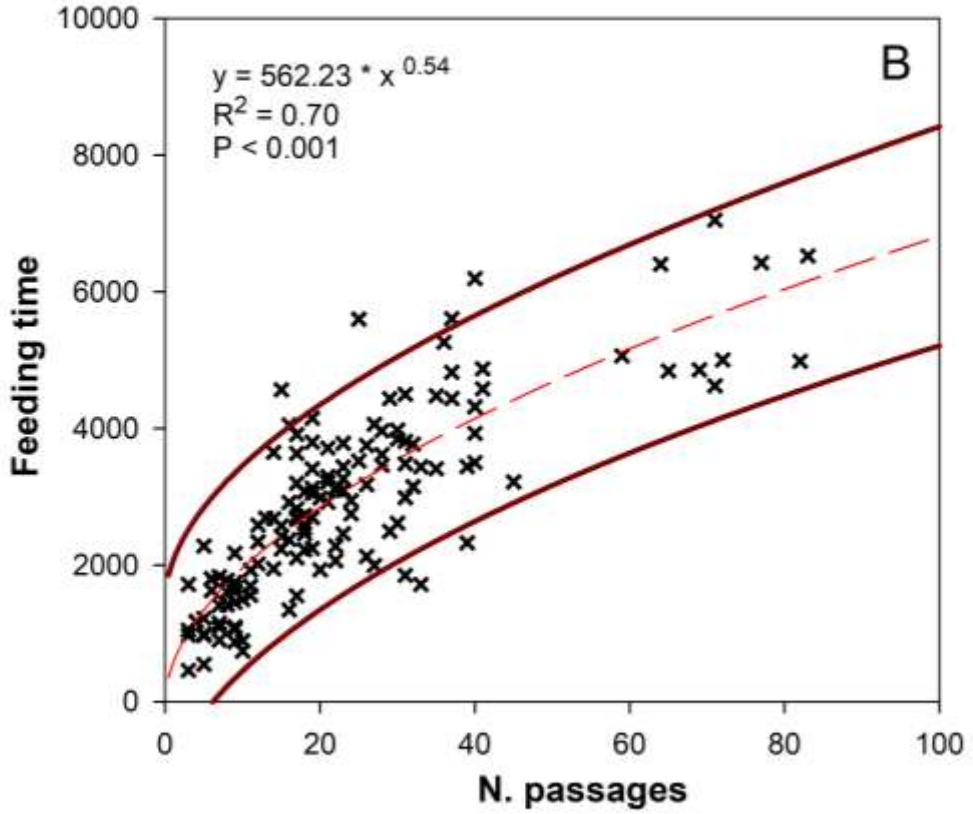
DAY

↗ Grass height
↗= Passages

Alleva FORUM

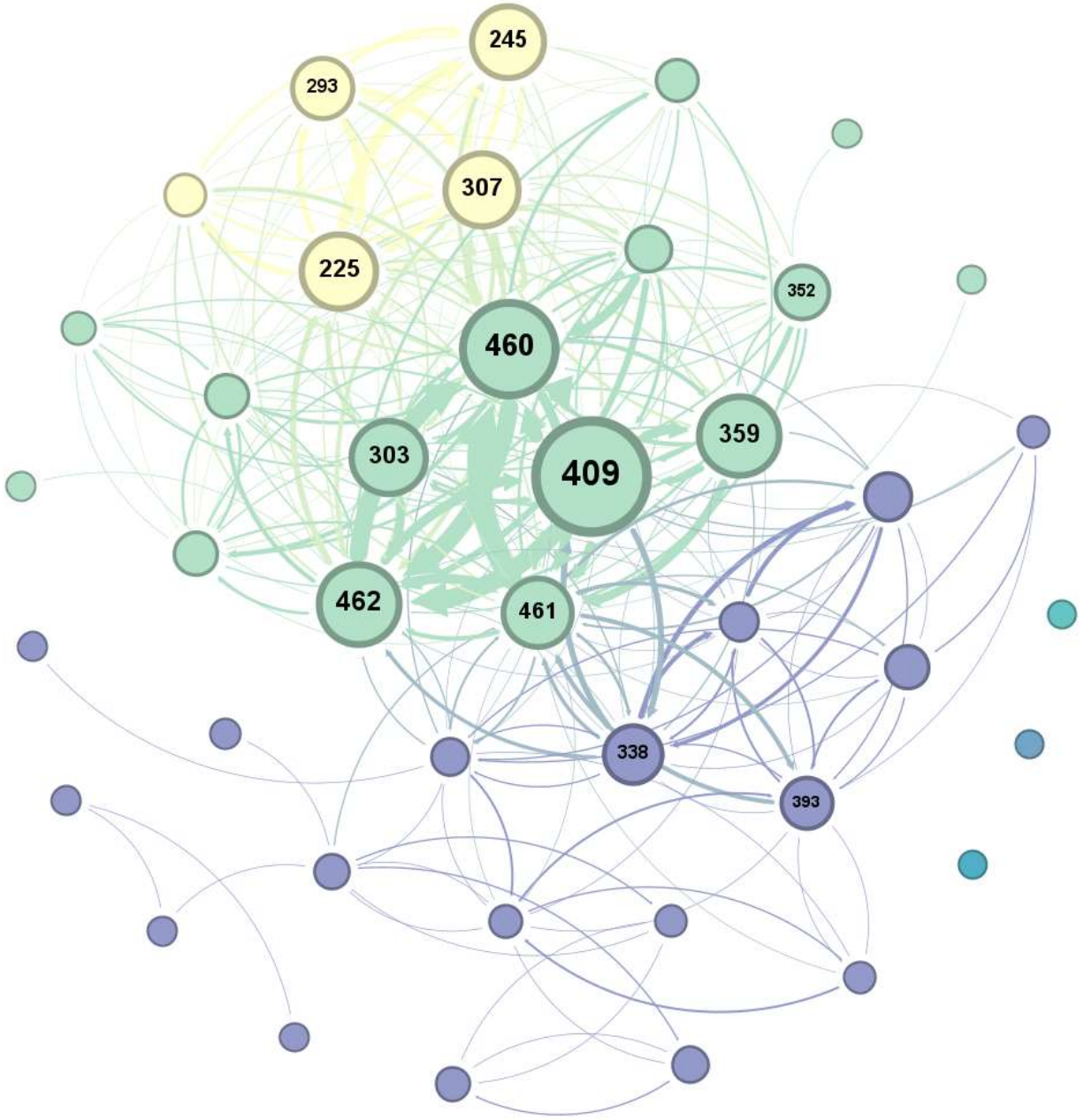

100
75
50
25
0
N. passages
20
15
10
5
0
Grass Height [cm]
apr
mag
giu
lug
ago
Grass Height
Legend
A
AB
B
N. passages





Alleva FORUM

Social Network Analysis



leso.cad@gmail.com
+39 349 1215931