



Regione Toscana



Tecnologie abilitanti per il monitoraggio e l'analisi delle performance produttive e riproduttive della pecora da latte

24 Marzo 2022

Alina Silvi – Centro di Ricerche Agro-ambientali “E. Avanzi”

Università di Pisa



Alina Silvi





AGRICOLTURA DI PRECISIONE E QUALITA' DEL LATTE OVINO

WP 1 - COORDINAMENTO E ANIMAZIONE DEL PARTENARIATO (Consorzio Tutela Pecorino DOP)

WP 2 -
FORMAZIONE E
STUDYVISIT
(ANCI)



WP 3 -
TECNOLOGIE E STRUMENTI
PER IL SUPPORTO ALLE
DECISIONI (AEDIT)

WP 4 - TRAINING DEGLI
STRUMENTI PER IL
TRASFERIMENTO:
precision feeding (CIRAA)

WP 5 - TRAINING DEGLI
STRUMENTI PER IL
TRASFERIMENTO:
precision farming (SSSA)

WP 6A -
SUPPORTO AL
TRASFERIMENTO
(Caseificio Manciano)

WP 6B -
SUPPORTO AL
TRASFERIMENTO
(Caseificio Val d'Orcia)

WP 6C -
SUPPORTO AL
TRASFERIMENTO
(Caseificio Sorano)



TRASFERIMENTO DELL'INNOVAZIONE

WP 7A - VALIDAZIONE DEGLI STRUMENTI DI
TRASFERIMENTO (CIRAA)

WP 7B - VALUTAZIONE DELL'ECONOMICITA' DELLE
INNOVAZIONI PROPOSTE (SSSA)

WP 8 - DIVULGAZIONE (ANCI)



Assistenza
tecnica

PRECISION
FEEDING

Sistemi di
razionamento

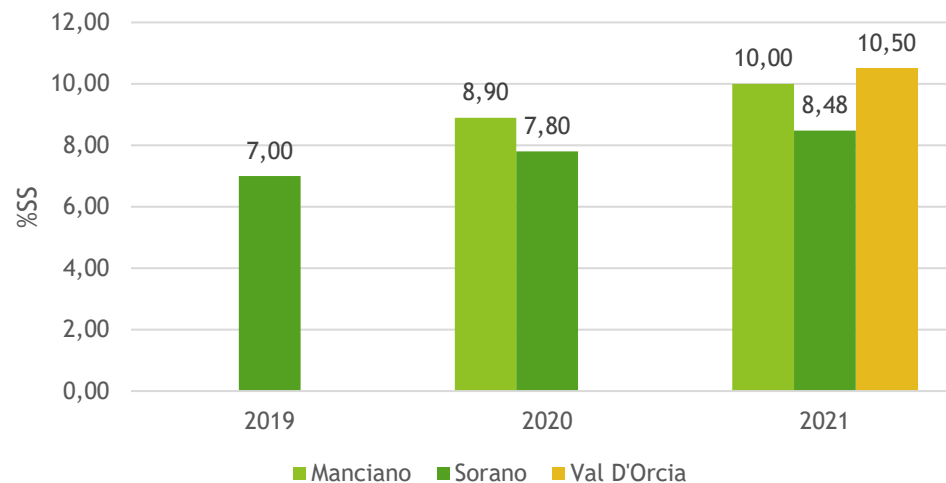
Valutazione
alimenti in
campo



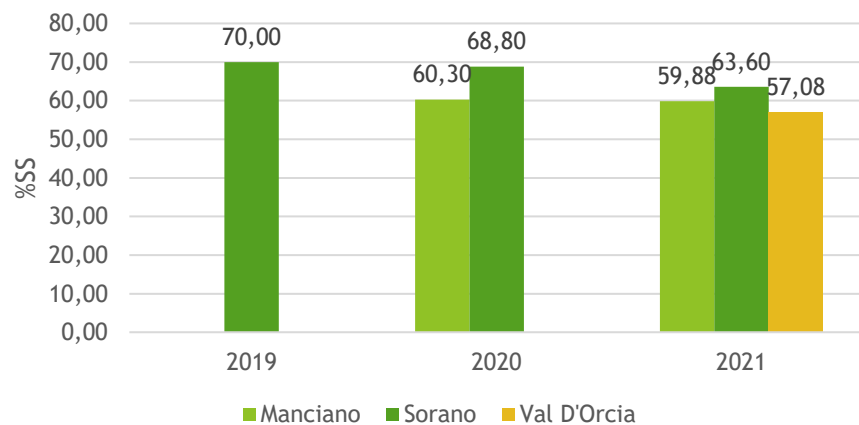
Monitoraggio alimenti - FIENO POLIFITA

AZIENDA	ANNO	PROTEINE	NDF	ADF
SORANO	2019	7.00	70.00	47.10
SORANO	2020	7.80	68.80	47.70
SORANO	2021	8.47	63.6	46.5
MANCIANO	2020	8.90	60.30	42.40
MANCIANO	2021	9.96	59.88	41.84
MANCIANO	2022	10.20	58.50	43.10
VAL D'ORCIA	2021	10.5	57.08	40.3

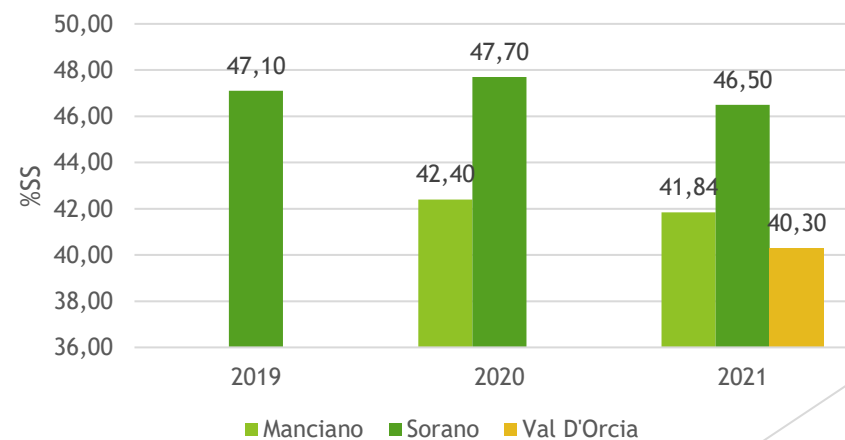
PROTEINE



NDF

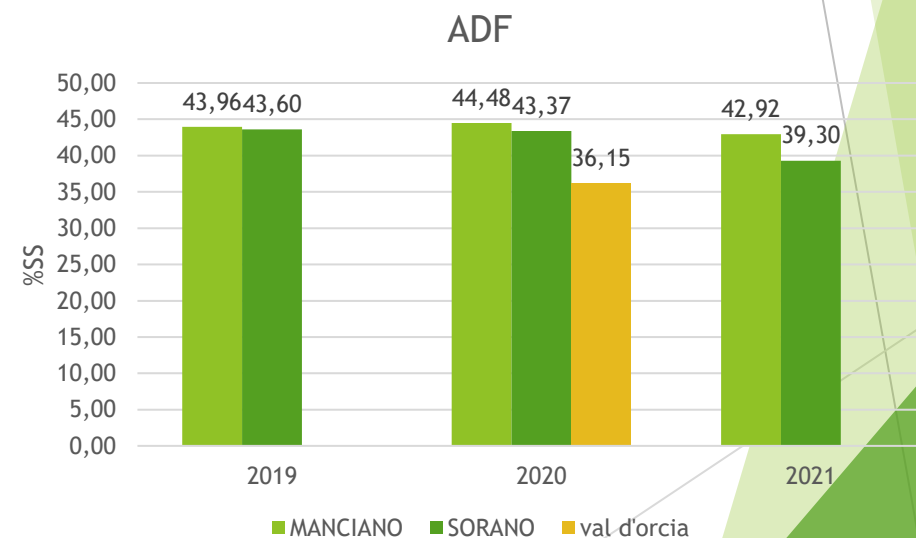
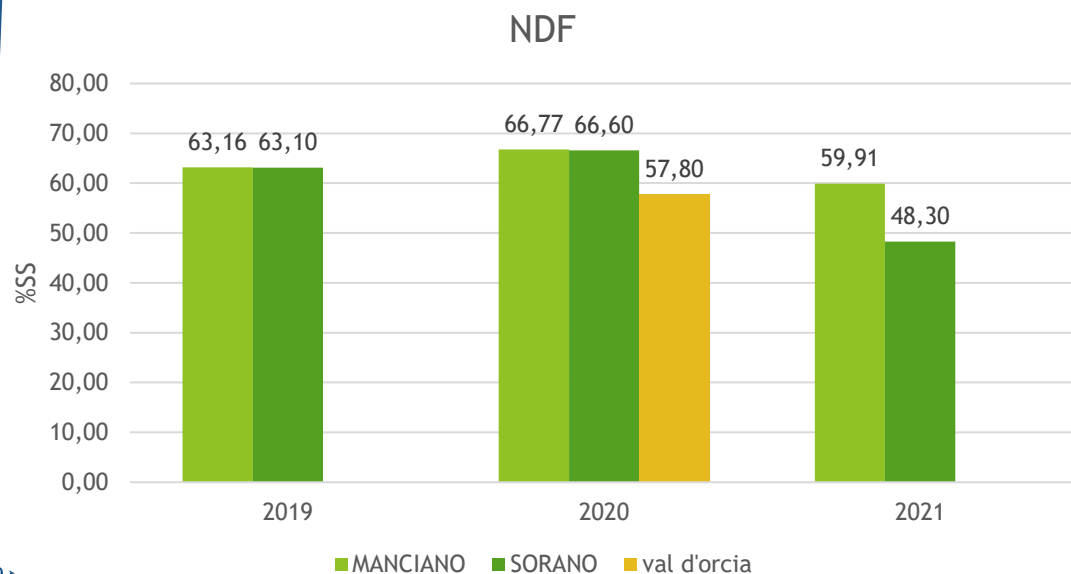
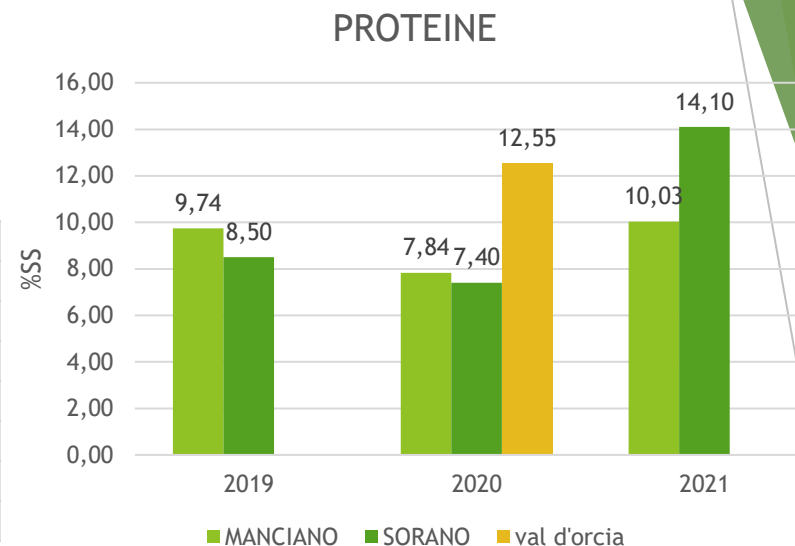


ADF



Monitoraggio alimenti - FIENO AVENA/TRIFOGLIO

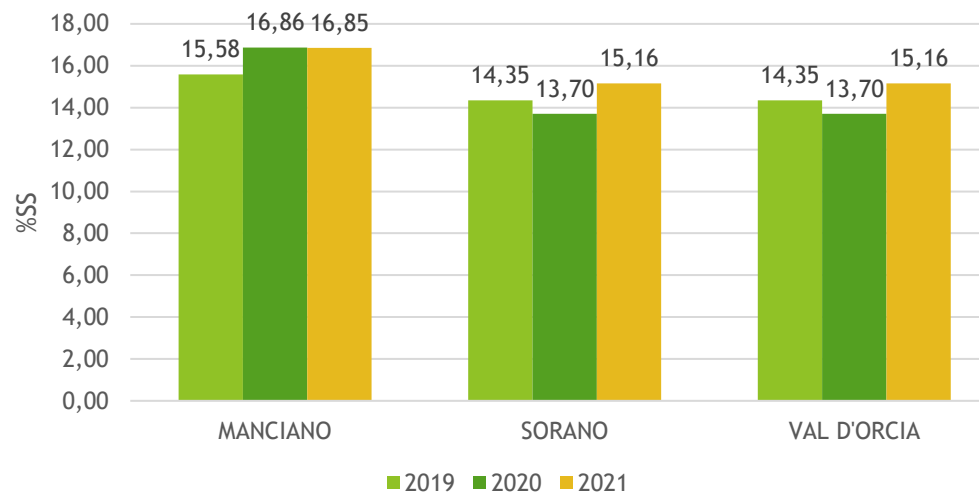
AZIENDA	ANNO	PROTEINE	NDF	ADF
MANCIANO	2019	9.74	63.16	43.96
MANCIANO	2020	7.84	66.77	44.48
MANCIANO	2021	10.03	59.91	42.92
SORANO	2019	8.50	63.10	43.60
SORANO	2020	7.40	66.60	43.37
SORANO	2021	14.10	48.30	39.30
VAL D'ORCIA	2020	12.55	57.80	36.15



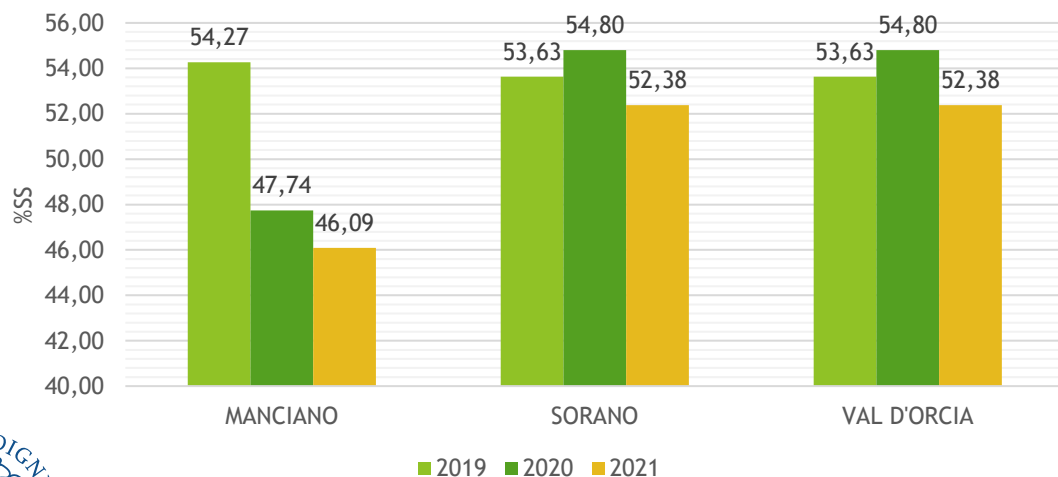
Monitoraggio alimenti - FIENO MEDICA

AZIENDA	ANNO	PROTEINE	NDF	ADF
MANCIANO	2019	15.58	54.27	38.45
MANCIANO	2020	16.86	47.74	34.49
MANCIANO	2021	16.85	46.09	36.88
MANCIANO	2022	24.30	37.10	38.20
SORANO	2019	14.35	53.63	40.23
SORANO	2020	13.70	54.80	38.30
SORANO	2021	15.16	52.38	40.42
VAL D'ORCIA	2019	14.35	53.63	40.23
VAL D'ORCIA	2020	13.70	54.80	38.30
VAL D'ORCIA	2021	15.16	52.38	40.42

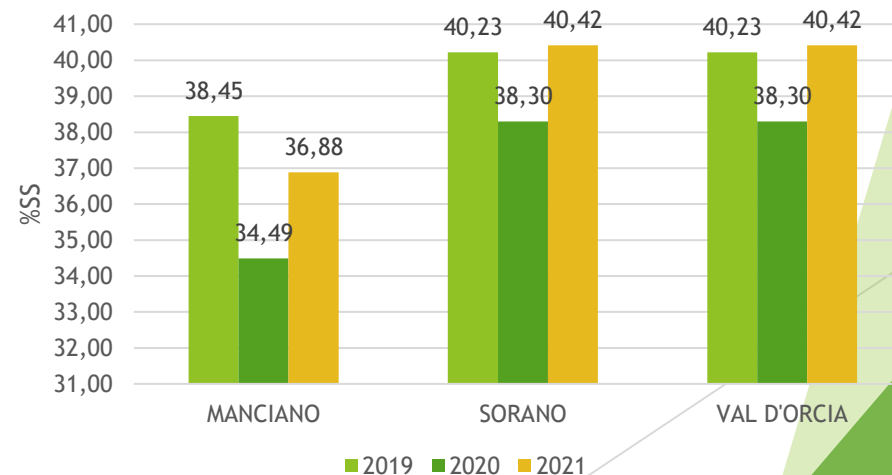
PROTEINE



NDF



ADF

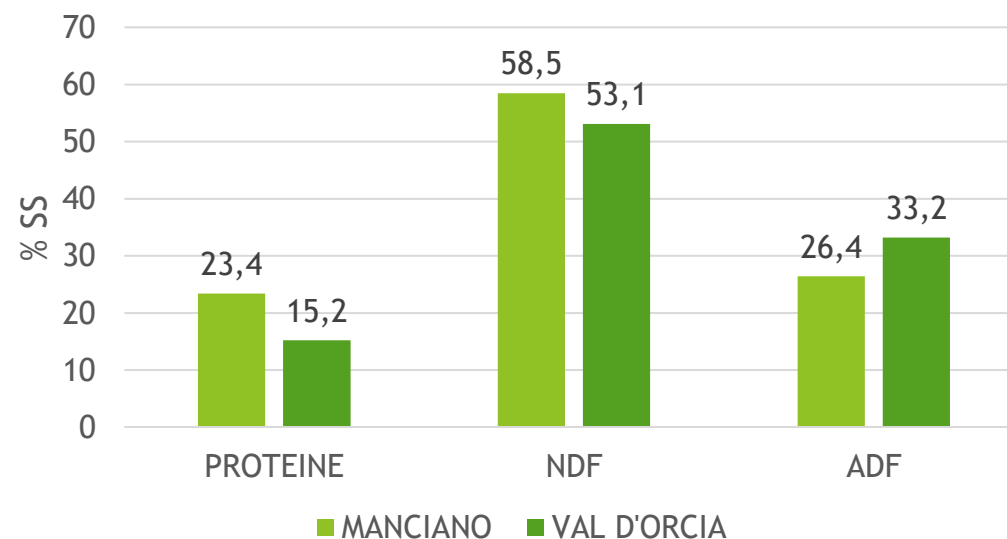


Monitoraggio pascoli e concentrati

AZIENDA	ANNO	PROTEINE	NDF	ADF
MANCIANO	2020	23.4	58.5	26.4
VAL D'ORCIA	2020	15.2	53.1	33.2

AZIENDA	PRODOTTO	ANNO	PROTEINE
MANCIANO	Granella orzo	2020	9.3
VAL D'ORCIA	Granella orzo	2020	10.1

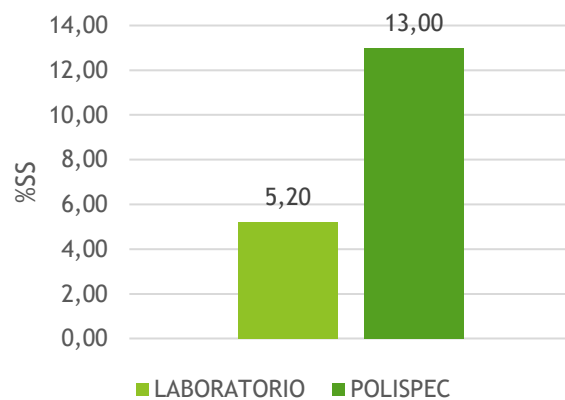
Composizione pascolo



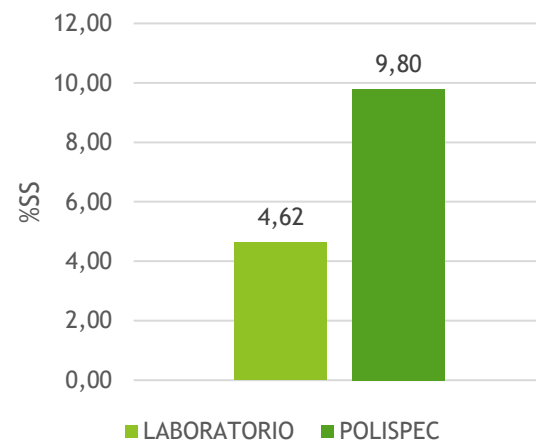
Monitorare i dati - Manciano

CAMPIONE	ANALISI	LIPIDI	NDF	ADF	ADL	PROTEINE	CENERI
AVENA/TRIFOGLIO	LABORATORIO	0.76	65.54	41.77	5.22	5.20	7.15
AVENA/TRIFOGLIO	POLISPEC	1.10	62.80	46.70	8.00	13.00	11.90
LOIETTO/TRIFOGLIO	LABORATORIO	0.90	66.63	44.44	5.79	4.62	6.27
LOIETTO/TRIFOGLIO	POLISPEC	1.20	65.00	45.10	7.00	9.80	7.40
AVENA/LOIETTO/TRIFOGLIO	LABORATORIO	0.83	65.82	43.45	5.39	4.74	6.65
AVENA/LOIETTO/TRIFOGLIO	POLISPEC	1.40	63.60	43.30	6.10	9.50	6.70

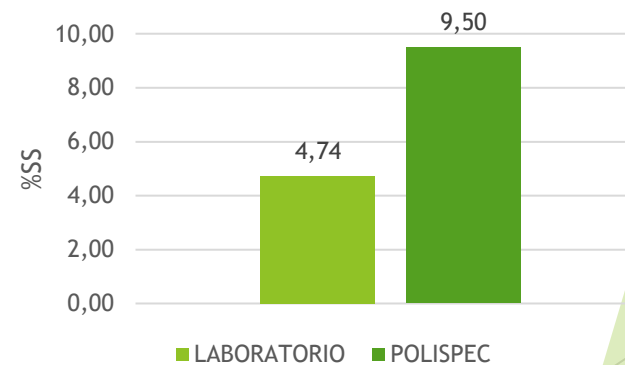
FIENO AVENA/TRIFOGLIO
PROTEINE



FIENO LOIETTO/TRIFOGLIO
PROTEINE

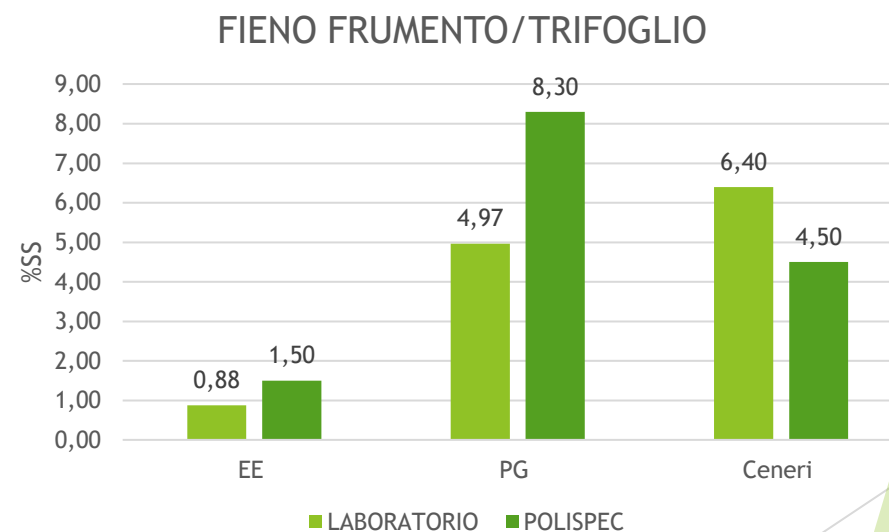
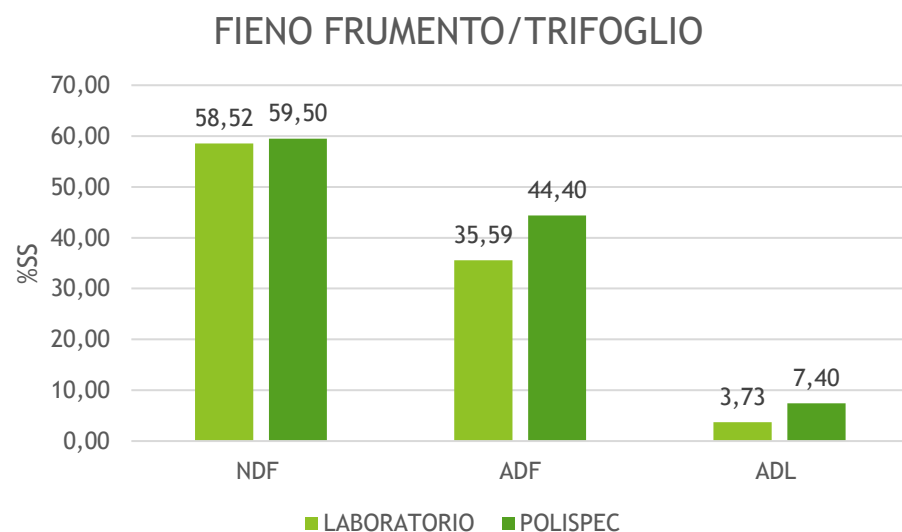


FIENO
AVENA/LOIETTO/TRIFOGLIO
PROTEINE



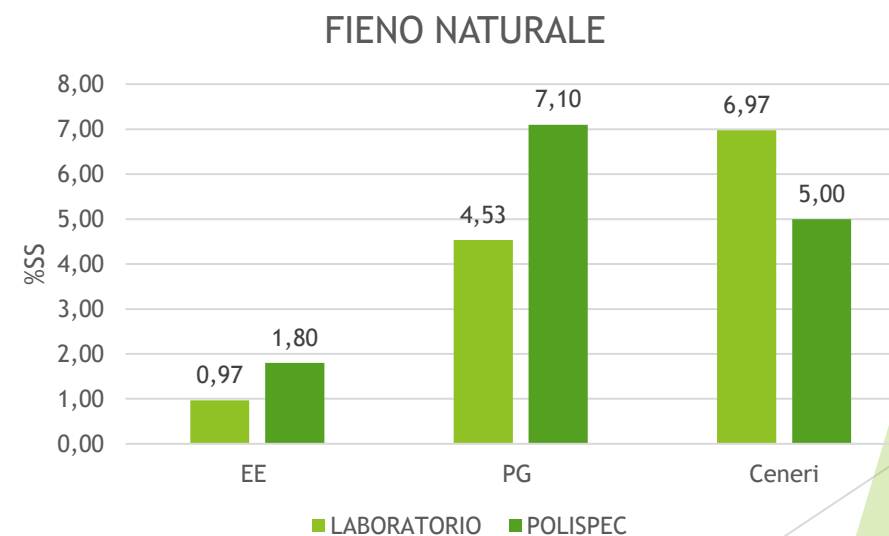
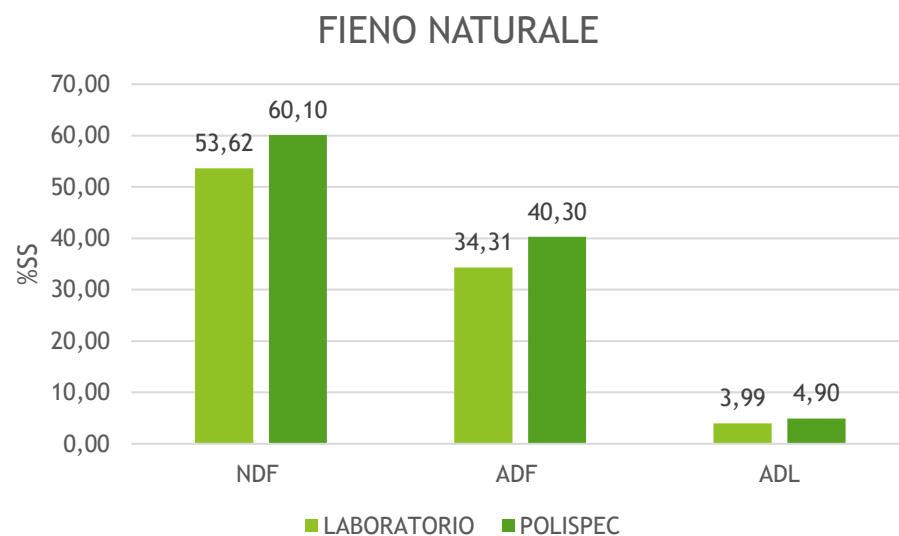
Monitorare i dati - Sorano

CAMPIONE	ANALISI	EE	NDF	ADF	ADL	PG	Ceneri
fieno frumento/trifoglio	LABORATORIO	0.88	58.52	35.59	3.73	4.97	6.40
fieno frumento/trifoglio	POLISPEC	1.50	59.50	44.40	7.40	8.30	4.50



Monitorare i dati - Val D'Orcia

CAMPIONE	ANALISI	EE	NDF	ADF	ADL	PG	Ceneri
Fieno naturale 1° taglio	LABORATORIO	0.97	53.62	34.31	3.99	4.53	6.97
Fieno naturale 1° taglio	POLISPEC	1.80	60.10	40.30	4.90	7.10	5.00



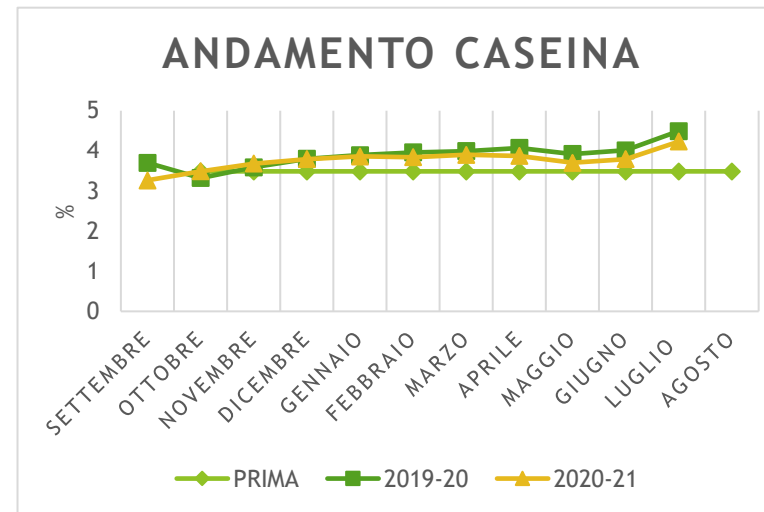
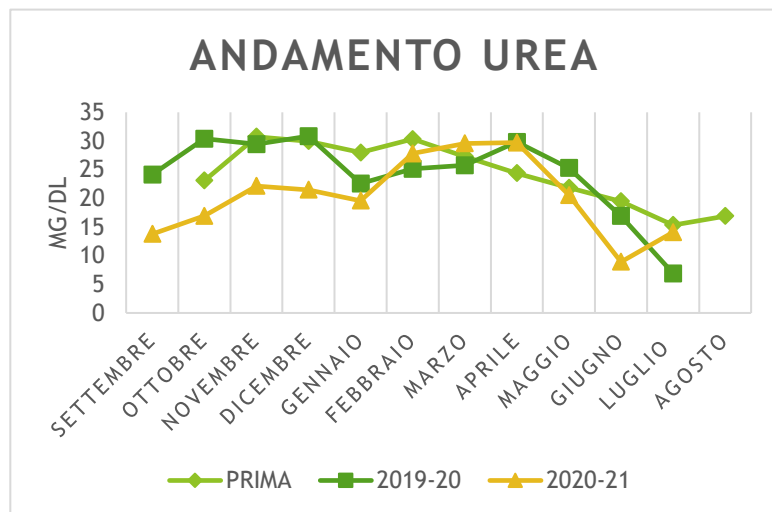
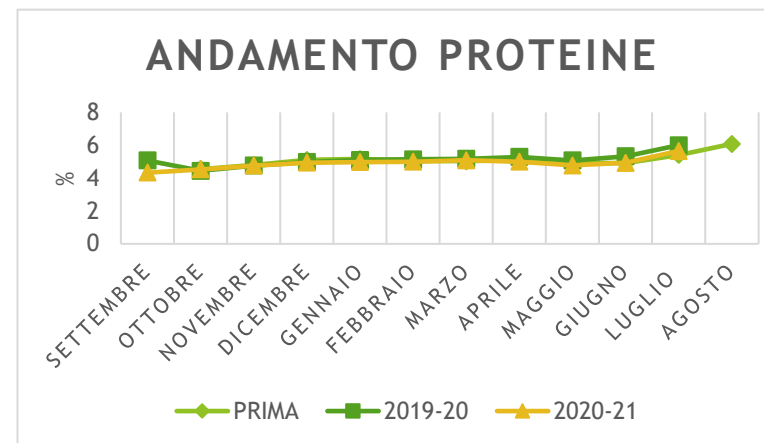
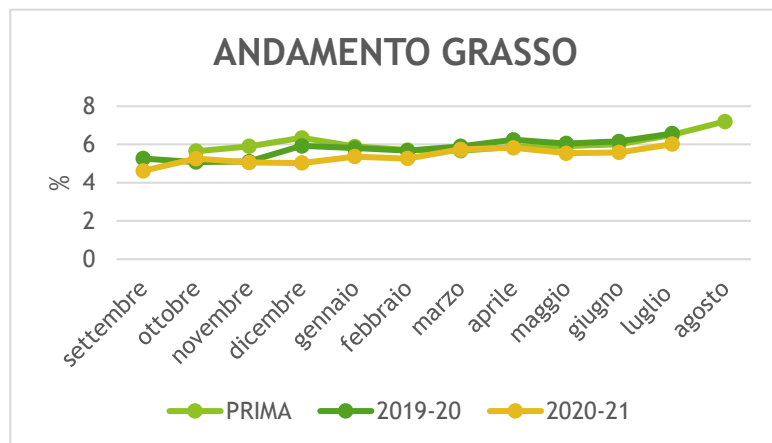
Monitoraggio produzioni - Manciano

CASEIFICIO	AZIENDA	Capi in mungitura tot 19/20	Capi in mungitura tot 20/21	(L) PRODUZIONE CAPO 19/20	(L) PRODUZIONE CAPO 20/21	INCREMENTO %
MANCIANO	AZIENDA 1	132	132	202.1	215.08	6.42
MANCIANO	AZIENDA 2	400	360	123.96	126.07	1.70
MANCIANO	AZIENDA 3	200	230	183.46	204.19	11.30
MANCIANO	AZIENDA 4	150	160	190.7	207.2	8.65
MANCIANO	AZIENDA 5	280	280	212.83	240.12	12.82
MANCIANO	AZIENDA 6	290	265	175.68	187.8	6.90
MANCIANO	AZIENDA 7	240	240	277.91	275.99	-0.69
MANCIANO	AZIENDA 8	343	392	309.94	327.26	5.59
MANCIANO	AZIENDA 9	460	460	200.86	213.56	6.32
MANCIANO	AZIENDA 10	280	280	189.7	245.62	29.48

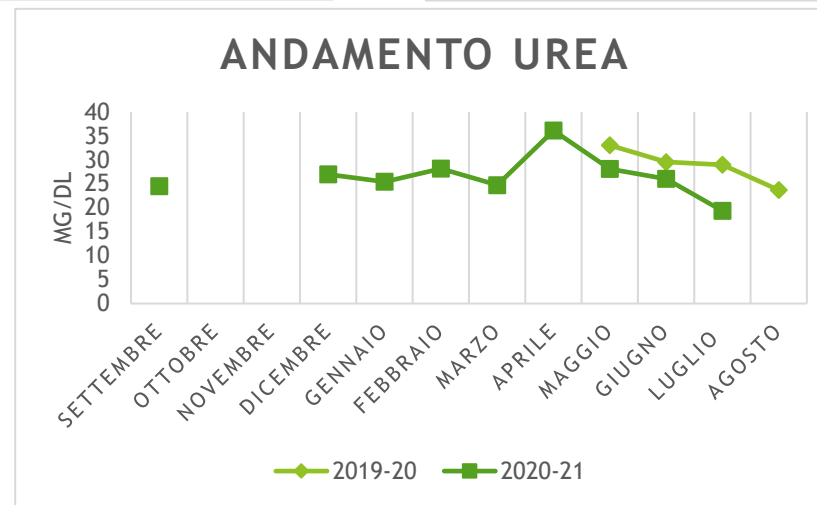
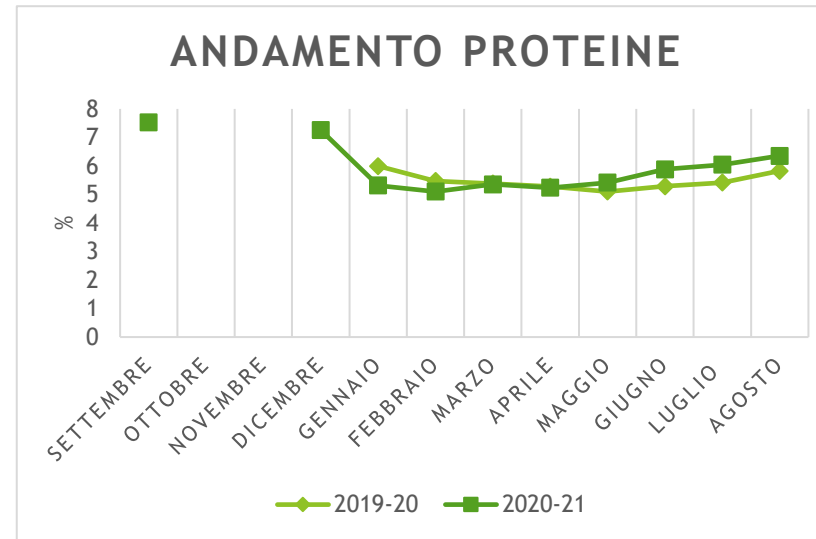
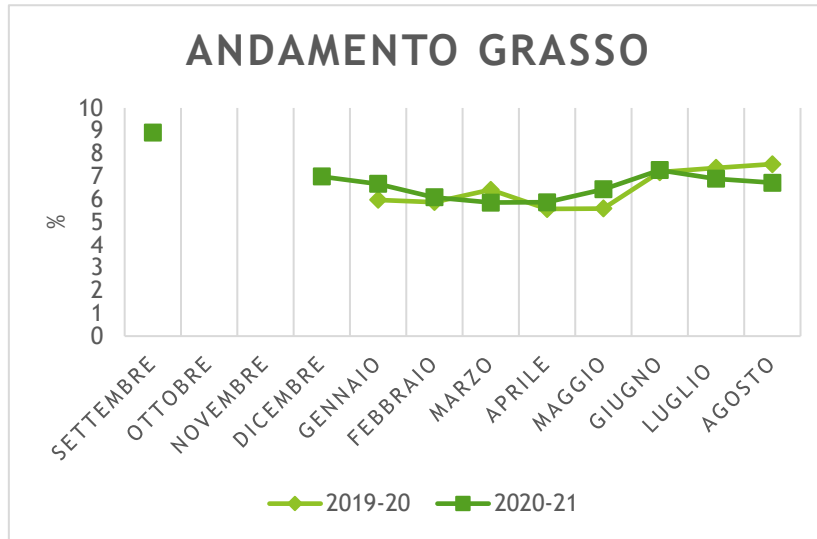
Monitoraggio produzioni - Sorano

CASEIFICIO	AZIENDA	Capi in mungitura tot 19/20	Capi in mungitura tot 20/21	(L) PRODUZIONE CAPO 19/20	(L) PRODUZIONE CAPO 20/21	INCREMENTO %
SORANO	AZIENDA 1	400	400	127.71	153.42	20.13
SORANO	AZIENDA 2	140	140	141.99	156.31	10.08
SORANO	AZIENDA 3	88	90	188.88	193.62	2.51
SORANO	AZIENDA 4	210	210	63.69	47.57	-25.32
SORANO	AZIENDA 5	130	170	141.30	157.96	11.79

Monitoraggio composizione latte - Manciano

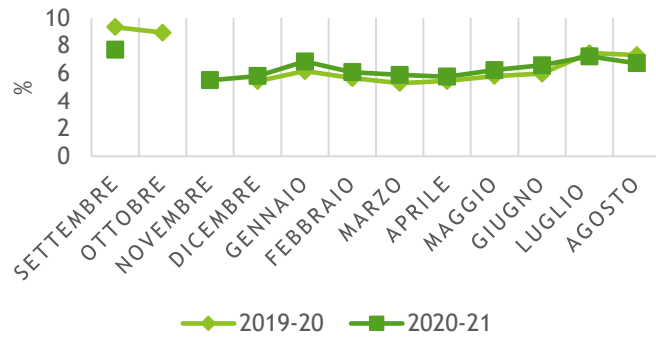


Monitoraggio composizione latte - Sorano

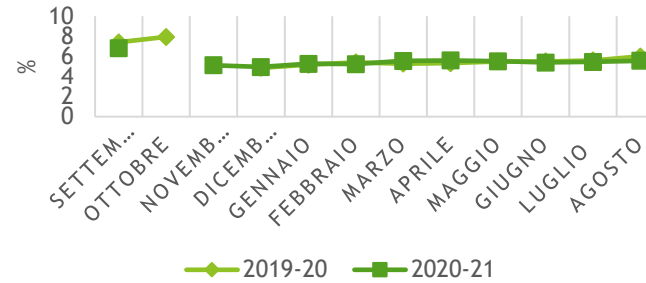


Monitoraggio composizione latte - Val D'Orcia

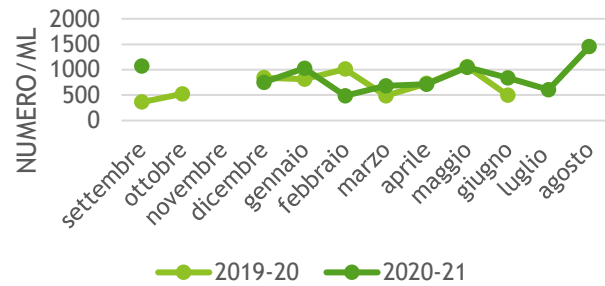
ANDAMENTO GRASSO



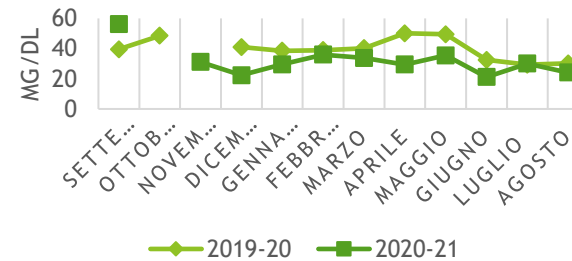
ANDAMENTO PROTEINE



CELLULE SOMATICHE



ANDAMENTO UREA



M

20/21 fine marzo → aumento del
 10.09%

20/21 inizio agosto → aumento del
 2.26%

AZIENDA 7	20/21 inizio agosto	81.61		20/21 fine marzo	76.92
AZIENDA 5	19/20 fine marzo	55.75	AZIENDA 4	19/20 fine marzo	71.60
AZIENDA 5	20/21 fine marzo	60.30	AZIENDA 4	19/20 inizio agosto	100.00
AZIENDA 9	19/20 fine marzo	51.68	AZIENDA 4		70.00

20/21 fine marzo → aumento del
 12.66%

20/21 inizio agosto → aumento del
 4.28%

Monitoraggio fertilità - Sorano

		FERTILITA' (%)			FERTILITA' (%)
AZIENDA 5	19/20 agosto	49.43			
AZIENDA 5	19/20 novembre	98.14	AZIENDA 3	19/20 fine marzo	82.61
AZIEN	<p>20/21 fine marzo → aumento del 4.66% 20/21 inizio agosto → aumento del 56.20%</p>				
AZIEN					
AZIEN					
AZIEN					
AZIEN					
AZIEN					
AZIENDA 4	19/20 fine marzo	45.89		19/20 inizio agosto	71.05
AZIENDA 4	19/20 inizio agosto	87.70	AZIENDA 1	20/21 fine marzo	55.96
			AZIENDA 1	20/21 inizio agosto	61.24

Monitoraggio fertilità nel tempo

	FERTILITA' PRIMAVERA-AUTUNNO20	FERTILITA' AUTUNNO20-PRIMAVERA21
MANCIANO	86	110
MANCIANO	89	87
MANCIANO	96	88
MANCIANO	87	103
MANCIANO	98	101
MANCIANO	91	111

	FERTILITA' PRIMAVERA-AUTUNNO20	FERTILITA' AUTUNNO20-PRIMAVERA21
SORANO	95	113
SORANO	96	95
SORANO	98	96
SORANO	61	64



UNIVERSITÀ DI PISA
Centro di Ricerche
Agro-Ambientali
Enrico Avanzi



GRAZIE DELL'ATTENZIONE!



Alina Silvi

