

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
1	079990074931	MOZ'ART	SALAZAR MICHELE E BEATRICE	SI	19	164	0,57	205	0,57	0,11	12	0,57	0,35	26	0,57	7,22	0,55	7,10	0,42	2,86	0,48	99
2	065990440828	071990124147	SOC. AGRICOLA F.LLI BOSCHETTO	NO	16	158	0,78	474	0,78	0,13	26	0,78	0,35	47	0,77	8,23	0,74	2,69	0,55	2,72	0,65	99
3	059990339021	GOKHAN	AZIENDA AGRICOLA REGINA	NO	17	157	0,81	401	0,80	0,22	25	0,81	0,52	47	0,80	12,35	0,77	2,61	0,57	1,34	0,66	99
4	065990399493	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	15	156	0,79	142	0,78	0,24	14	0,79	0,70	32	0,77	14,86	0,74	1,47	0,52	2,66	0,64	99
5	065990500858	BATIMAN	MORESE GIUSEPPE	NO	18	156	0,77	247	0,77	0,24	19	0,77	0,43	33	0,75	11,80	0,73	0,68	0,58	3,39	0,67	99
6	065990500777	BATIMAN	MORESE GIUSEPPE	NO	17	156	0,77	595	0,77	-0,03	26	0,77	-0,02	46	0,76	-0,82	0,74	3,38	0,60	4,34	0,68	99
7	071990156800	ARTE-TECA	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	13	155	0,82	35	0,81	0,29	10	0,82	0,59	20	0,81	17,47	0,78	5,54	0,59	0,32	0,67	99
8	059990267530	RAINBOW	CAPRARELLI ALESSANDRO E GIUSEPPE	NO	14	154	0,80	348	0,79	0,23	24	0,80	0,27	36	0,79	10,80	0,76	2,35	0,57	1,93	0,66	99
9	065990440846	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	16	154	0,76	711	0,76	0,03	33	0,76	0,07	56	0,74	2,76	0,72	2,24	0,53	2,93	0,64	99
10	071990106632	071990060204	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	11	153	0,83	793	0,82	0,04	38	0,83	0,04	63	0,82	1,35	0,78	2,17	0,54	2,25	0,66	99
11	059990341216	ZERBIO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	17	153	0,82	822	0,81	-0,05	36	0,82	-0,20	58	0,81	-4,55	0,78	5,32	0,64	1,81	0,71	99
12	059990337270	ZERBIO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	17	153	0,82	1.220	0,82	-0,12	51	0,82	-0,58	71	0,82	-8,91	0,79	4,06	0,63	2,18	0,70	99
13	065990500776	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	17	153	0,79	478	0,78	0,08	24	0,79	0,15	41	0,77	5,61	0,74	2,23	0,54	3,32	0,64	99
14	065990440871	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	16	153	0,78	343	0,78	0,13	20	0,78	0,52	43	0,77	8,81	0,74	2,81	0,53	2,03	0,64	99
15	065990447463	ZERBIO	MORESE FILIPPO	SI	16	152	0,84	877	0,83	-0,03	39	0,84	-0,32	58	0,83	-4,74	0,80	3,15	0,61	2,96	0,66	99
16	065990399479	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	15	152	0,83	775	0,82	0,05	37	0,83	0,01	60	0,83	2,44	0,79	2,07	0,57	2,23	0,69	99
17	059990311318	GOKU DA IZANO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	16	152	0,82	527	0,81	0,19	32	0,82	0,12	47	0,81	8,28	0,78	3,15	0,62	0,89	0,69	99
18	061990708815	061990411724	SOC AGR VOLTURNO	SI	16	152	0,81	388	0,80	0,07	20	0,81	0,19	38	0,81	2,68	0,77	4,24	0,53	2,43	0,65	99
19	077990070943	ALLBLACK	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	13	151	0,82	-32	0,81	0,29	7	0,82	0,94	25	0,82	17,92	0,78	0,52	0,58	2,05	0,67	99
20	079990046246	O-B ONE DA IZANO	SALAZAR MICHELE E BEATRICE	NO	13	151	0,81	3	0,80	0,20	5	0,81	0,35	9	0,80	9,11	0,77	1,21	0,60	4,57	0,67	99
21	071990175307	COLOSSEO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	15	151	0,81	693	0,80	0,10	36	0,81	0,00	56	0,80	2,79	0,77	1,74	0,58	2,19	0,67	99
22	061990870810	ARTE-TECA	SOC AGR VOLTURNO	SI	18	151	0,80	277	0,80	0,12	16	0,80	0,35	32	0,78	8,04	0,76	5,83	0,59	0,81	0,68	99
23	077990105197	DIRECTION	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	17	151	0,79	530	0,78	0,21	32	0,79	0,42	55	0,77	11,08	0,74	2,76	0,46	-0,32	0,52	99
24	059990292943	059990220112	LOMBARDI MARIAOLIVA	NO	15	151	0,74	478	0,74	0,10	25	0,74	0,22	42	0,72	5,29	0,69	1,01	0,46	3,21	0,57	99
25	065990587196	OBELIX MIG	MORESE GIUSEPPE	NO	19	151	0,73	487	0,73	0,04	24	0,73	0,11	42	0,70	1,34	0,69	3,37	0,35	2,86	0,39	99
26	060990105524	POSITANO	AZIENDA AGRICOLA REGINA	NO	11	150	0,84	123	0,83	0,25	13	0,84	0,72	31	0,83	15,10	0,80	2,12	0,57	1,17	0,64	99
27	065990358099	071990124133	NEGUS DI LANNA TOMMASO	SI	14	150	0,81	890	0,80	-0,05	39	0,81	-0,09	63	0,81	-1,57	0,77	2,91	0,54	2,11	0,65	99
28	061990892008	NAPOLEONE	SOC AGR VOLTURNO	SI	18	150	0,79	428	0,79	0,18	26	0,79	0,13	39	0,77	6,17	0,75	2,13	0,57	2,06	0,67	99
29	078990284461	OBELIX MIG	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	SI	18	150	0,78	34	0,78	0,30	10	0,78	0,68	20	0,76	17,65	0,74	2,83	0,56	0,78	0,67	99
30	065990593136	BATIMAN	MORESE FILIPPO	NO	19	150	0,72	169	0,73	0,13	11	0,72	0,41	24	0,70	7,61	0,69	2,52	0,56	3,19	0,65	99
31	065990587181	065990399480	MORESE GIUSEPPE	NO	19	150	0,67	546	0,68	0,04	26	0,67	0,12	47	0,64	3,68	0,62	2,27	0,41	3,01	0,57	99
32	065990500796	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	17	149	0,78	603	0,78	-0,02	27	0,78	0,01	47	0,77	0,02	0,74	3,27	0,55	2,80	0,65	99
33	059990375419	059990281274	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	18	149	0,77	958	0,77	-0,08	39	0,77	-0,20	62	0,75	-4,53	0,73	4,20	0,55	1,34	0,66	99
34	059990380280	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	149	0,73	631	0,74	0,05	31	0,73	0,05	50	0,70	0,60	0,69	2,18	0,59	2,36	0,67	99
35	065990287751	O-B ONE DA IZANO	MORESE GIUSEPPE	NO	12	148	0,82	-45	0,81	0,17	3	0,82	0,45	9	0,82	10,21	0,79	3,19	0,64	3,06	0,70	99
36	065990399506	071990124147	LANDOLFI GIUSEPPE	NO	15	148	0,81	322	0,80	0,26	23	0,81	0,32	35	0,80	12,19	0,77	0,13	0,54	2,01	0,65	99
37	065990399512	071990124147	LANDOLFI GIUSEPPE	NO	15	148	0,80	446	0,80	0,12	24	0,80	0,20	41	0,80	6,49	0,76	1,58	0,52	2,42	0,64	99
38	071990175347	MOZ'ART	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	15	148	0,80	499	0,79	0,04	24	0,80	0,25	46	0,79	4,77	0,76	2,78	0,56	2,08	0,66	99
39	078990267191	GOKHAN	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	17	148	0,78	217	0,78	0,27	18	0,78	0,54	33	0,77	14,41	0,74	2,13	0,55	0,49	0,64	99
40	065990500828	GOKU DA IZANO	MORESE GIUSEPPE	NO	17	148	0,77	348	0,77	0,15	21	0,77	0,34	39	0,75	8,76	0,73	3,00	0,59	1,30	0,67	99
41	061990793747	MOZ'ART	SOCIETA' AGR. SISTO RICCIO SRL	NO	17	148	0,76	-132	0,76	0,29	1	0,76	0,81	11	0,74	17,62	0,71	2,11	0,53	1,63	0,64	99
42	065990399514	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	15	148	0,76	234	0,76	0,18	16	0,76	0,62	37	0,74	11,43	0,72	0,69	0,52	2,11	0,62	99
43	059990425219	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	20	148	0,74	629	0,74	0,06	31	0,74	-0,05	48	0,71	0,90	0,70	3,20	0,60	1,71	0,68	99
44	071990231491	BATIMAN	RINALDI ROSA	NO	19	148	0,73	246	0,73	0,10	15	0,73	0,27	29	0,70	5,46	0,69	2,54	0,37	3,10	0,40	99
45	065990587243	CICLOPE	MORESE GIUSEPPE	NO	19	148	0,73	917	0,74	-0,07	39	0,73	-0,23	59	0,71	-2,94	0,70	1,92	0,58	2,85	0,67	99
46	059990136247	ZERBIO	CAPRARELLI ALESSANDRO E GIUSEPPE	NO	10	147	0,83	1.076	0,82	-0,09	46	0,83	-0,38	68	0,83	-6,62	0,80	1,95	0,62	2,40	0,69	99
47	065990440870	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	16	147	0,79	43	0,78	0,26	9	0,79	0,79	26	0,77	16,09	0,74	0,57	0,53	1,75	0,65	99
48	065990553113	PASSATORE	MORESE FILIPPO	NO	18	147	0,77	271	0,77	0,09	15	0,77	0,22	29	0,75	5,61	0,73	5,16	0,59	1,29	0,67	99
49	019991558245	BATIMAN	CAFFI S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	NO	17	147	0,77	267	0,77	0,11	16	0,77	0,17	27	0,75	5,47	0,73	2,29	0,37	3,09	0,40	99
50	065990500812	BATIMAN	MORESE GIUSEPPE	NO	17	147	0,77	584	0,77	-0,01	27	0,77	0,03	46	0,75	0,27	0,73	2,27	0,37	3,13	0,41	99
51	059990367776	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	147	0,77	786	0,77	0,01	36	0,77	-0,21	52	0,75	-0,63	0,73	2,15	0,55	2,46	0,65	99
52	065990500785	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	17	147	0,75	353	0,75	0,10	20	0,75	0,27	37	0,73	6,17	0,71	3,29	0,52	1,80	0,63	99
53	060990188591	060990130887	POPOLLA GIACINTO	SI	17	147	0,74	176	0,74	0,14	12	0,74	0,29	22	0,71	7,20	0,69	4,08	0,45	1,79	0,59	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
54	065990587194	OBELIX MIG	MORESE GIUSEPPE	NO	19	147	0,73	300	0,73	0,10	17	0,73	0,24	30	0,70	4,20	0,69	3,30	0,57	2,15	0,66	99
55	065990587151	OBELIX MIG	MORESE GIUSEPPE	NO	19	147	0,71	325	0,72	0,04	16	0,71	0,11	29	0,68	1,19	0,67	2,51	0,54	3,73	0,64	99
56	065990329029	MALANDRINO III	MORESE GIUSEPPE	NO	13	146	0,83	495	0,83	-0,03	22	0,83	0,08	42	0,83	-1,67	0,80	2,49	0,62	3,42	0,70	99
57	059990299835	ZERBIO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	16	146	0,83	1.030	0,82	-0,16	40	0,83	-0,33	63	0,82	-8,98	0,79	4,21	0,62	1,91	0,71	99
58	061990649648	BATIMAN	DI VUOLO PIETRO E NUNZIANTE	SI	15	146	0,82	107	0,81	0,17	10	0,82	0,58	26	0,82	11,00	0,78	4,12	0,59	0,69	0,68	99
59	078990225466	078990128840	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	15	146	0,82	326	0,81	0,10	18	0,82	0,40	37	0,82	7,20	0,78	2,18	0,55	2,07	0,66	99
60	003990122608	BATIMAN	FACCHI PAOLO E LUCIANO S.S.	NO	16	146	0,79	371	0,79	0,15	21	0,79	0,26	35	0,78	8,32	0,75	2,37	0,57	1,39	0,65	99
61	078990284365	OBELIX MIG	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	18	146	0,77	464	0,77	0,11	25	0,77	0,23	42	0,75	6,40	0,73	2,34	0,56	1,40	0,66	99
62	071990202899	LUCKY DA IZANO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	18	146	0,77	436	0,77	0,07	23	0,77	0,04	38	0,75	1,00	0,73	2,83	0,60	2,38	0,67	99
63	059990351421	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	146	0,77	711	0,77	0,01	33	0,77	-0,09	52	0,75	-0,27	0,73	3,70	0,38	1,30	0,41	99
64	059990375415	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	146	0,77	602	0,77	-0,04	27	0,77	-0,06	45	0,75	-1,37	0,73	3,16	0,58	2,91	0,66	99
65	065990624353	BATIMAN	MORESE FILIPPO	NO	19	146	0,73	264	0,74	0,07	14	0,73	0,38	32	0,71	5,37	0,70	1,76	0,59	3,11	0,67	99
66	059990375470	BATIMAN	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	18	146	0,73	359	0,74	0,05	18	0,73	0,03	30	0,70	3,40	0,69	3,48	0,37	2,83	0,40	99
67	077990138424	DIRECTION	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	146	0,73	757	0,73	0,02	35	0,73	-0,02	58	0,70	0,30	0,69	3,38	0,57	0,91	0,66	99
68	071990202860	VIVALDI DI CASABIANCA	PICCERILLO CARMELINA	NO	17	146	0,72	64	0,73	0,20	9	0,72	0,63	22	0,70	14,29	0,68	4,54	0,34	0,12	0,38	99
69	059990237598	JESCE SOLE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	14	145	0,84	1.018	0,83	-0,01	47	0,84	-0,40	63	0,84	-4,30	0,81	1,12	0,63	2,13	0,72	99
70	065990328101	GOKU DA IZANO	PIPINO SOC. AGRICOLA S.R.L.S.	NO	12	145	0,83	30	0,82	0,30	9	0,83	0,86	24	0,83	18,66	0,79	2,99	0,54	-0,88	0,58	99
71	077990091562	RAINBOW	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	14	145	0,82	397	0,81	0,11	23	0,82	0,16	38	0,82	4,57	0,78	1,65	0,60	2,41	0,68	99
72	065990358084	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	14	145	0,81	391	0,80	0,14	22	0,81	0,22	38	0,81	7,79	0,77	1,46	0,46	1,93	0,55	99
73	065990340098	065990105349	MORESE FILIPPO	NO	13	145	0,80	345	0,79	0,12	19	0,80	0,35	37	0,81	6,84	0,76	1,30	0,50	2,24	0,62	99
74	059990351393	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	17	145	0,80	467	0,80	0,05	23	0,80	0,04	38	0,78	2,06	0,76	4,41	0,59	1,32	0,68	99
75	061990892028	OBELIX MIG	SOC AGR VOLTURNO	SI	18	145	0,79	309	0,79	0,09	18	0,79	0,32	35	0,77	3,87	0,75	1,97	0,57	2,47	0,67	99
76	078990225615	078990160587	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	16	145	0,79	720	0,78	-0,02	31	0,79	-0,16	48	0,80	-0,97	0,75	2,45	0,51	2,49	0,62	99
77	065990449167	PARAGO	LEONE ALBERTO	NO	16	145	0,78	119	0,78	0,18	10	0,78	0,41	21	0,77	10,67	0,74	2,81	0,57	1,68	0,66	99
78	059990367605	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	18	145	0,78	240	0,78	0,20	18	0,78	0,27	30	0,77	7,93	0,75	3,61	0,52	0,61	0,59	99
79	065990440911	BASULU	DI MASI ANTONELLO	NO	17	145	0,77	-35	0,77	0,22	4	0,77	0,55	11	0,75	11,30	0,73	3,36	0,56	1,45	0,66	99
80	065990475031	065990215170	MORESE FILIPPO	NO	17	145	0,75	0	0,75	0,25	7	0,75	0,31	9	0,73	10,83	0,71	3,34	0,50	1,70	0,61	99
81	059990402198	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	145	0,73	667	0,74	-0,04	29	0,73	-0,14	46	0,71	-2,26	0,69	2,27	0,58	3,05	0,66	99
82	065990587248	OBELIX MIG	MORESE GIUSEPPE	NO	20	145	0,72	226	0,73	0,14	15	0,72	0,36	30	0,69	7,69	0,68	2,58	0,48	1,82	0,55	99
83	065990594508	BATIMAN	LEONE ALBERTO	NO	19	145	0,72	268	0,73	0,11	15	0,72	0,28	30	0,70	6,75	0,69	2,04	0,58	2,67	0,67	99
84	077990071088	ALLBLACK	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	14	144	0,81	-25	0,80	0,26	7	0,81	0,82	23	0,81	15,40	0,77	1,53	0,57	0,87	0,66	99
85	059990291604	ZERBIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	15	144	0,81	588	0,80	0,03	28	0,81	0,06	46	0,81	-0,07	0,77	2,53	0,61	1,67	0,69	99
86	065990500784	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	17	144	0,79	197	0,78	0,15	14	0,79	0,38	28	0,78	9,26	0,75	0,72	0,55	2,90	0,65	99
87	065990440872	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	16	144	0,79	593	0,79	0,05	29	0,79	-0,06	45	0,78	2,47	0,75	1,51	0,56	2,43	0,66	99
88	065990500808	MICHELANGELO	MORESE GIUSEPPE	NO	17	144	0,78	184	0,78	0,16	13	0,78	0,46	28	0,77	8,91	0,74	1,90	0,55	1,73	0,65	99
89	065990500844	OBELIX MIG	MORESE GIUSEPPE	NO	18	144	0,77	638	0,77	-0,01	28	0,77	-0,11	43	0,75	-0,58	0,73	2,56	0,57	2,54	0,66	99
90	065990587240	OBELIX MIG	MORESE GIUSEPPE	NO	19	144	0,71	422	0,72	0,10	23	0,71	0,07	35	0,68	3,88	0,67	2,38	0,55	2,09	0,65	99
91	078990178475	ZERBIO	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	12	143	0,84	506	0,83	0,10	25	0,84	0,14	41	0,84	7,01	0,81	3,40	0,65	0,38	0,72	99
92	059990260169	LUCKY DA IZANO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	14	143	0,83	914	0,83	-0,02	41	0,83	-0,28	57	0,83	-2,45	0,80	2,70	0,63	1,00	0,71	99
93	071990106629	071990060193	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	11	143	0,82	251	0,81	0,24	20	0,82	0,44	34	0,82	12,94	0,78	1,98	0,55	0,26	0,66	99
94	016990578321	MOZ'ART	QUATTRO PORTONI SRL SOC. AGR.	NO	15	143	0,81	180	0,80	0,10	10	0,81	0,24	20	0,80	6,70	0,77	3,79	0,54	1,93	0,65	99
95	059990291533	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	15	143	0,81	725	0,80	-0,03	32	0,81	-0,11	51	0,80	-2,28	0,77	3,31	0,57	1,42	0,66	99
96	065990447468	065990308616	MORESE FILIPPO	NO	16	143	0,79	-11	0,78	0,27	7	0,79	0,61	15	0,78	14,65	0,74	2,25	0,51	0,85	0,61	99
97	059990351565	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	17	143	0,78	552	0,78	0,04	27	0,78	-0,01	43	0,76	0,02	0,74	1,86	0,58	2,42	0,67	99
98	059990367646	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	143	0,77	868	0,77	0,00	39	0,77	-0,19	59	0,76	-0,38	0,74	2,73	0,60	0,89	0,68	99
99	059990425189	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	20	143	0,74	634	0,74	-0,01	29	0,74	-0,10	47	0,71	-0,79	0,70	3,65	0,59	1,55	0,68	99
100	059990410287	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	20	143	0,73	430	0,74	0,04	22	0,73	0,14	40	0,71	3,14	0,70	2,23	0,60	2,33	0,67	99
101	059990380293	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	143	0,73	561	0,74	-0,04	24	0,73	0,03	46	0,71	-2,33	0,70	2,12	0,37	3,06	0,39	99
102	061990850921	ARTE-TECA	SCHIAVONE LUIGI	NO	17	143	0,71	-57	0,72	0,25	3	0,71	0,58	8	0,67	13,18	0,66	4,17	0,31	0,16	0,36	99
103	071990231493	BATIMAN	RINALDI ROSA	NO	19	143	0,71	313	0,72	0,07	17	0,71	0,23	32	0,69	4,50	0,67	2,37	0,55	2,47	0,65	99
104	059990425220	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	20	143	0,44	631	0,44	0,03	30	0,44	0,01	50	0,44	1,65	0,43	4,98	0,38	-0,11	0,41	99
105	059990222969	059000093348	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	12	142	0,83	728	0,83	-0,01	32	0,83	-0,14	50	0,83	-1,95	0,79	1,58	0,56	2,24	0,69	99
106	071990202881	ZERBIO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	17	142	0,80	808	0,80	-0,05	36	0,80	-0,33	55	0,79	-5,73	0,76	3,88	0,62	1,36	0,69	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
107	065990440857	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	16	142	0,78	441	0,77	0,06	23	0,78	0,08	38	0,77	3,53	0,74	1,77	0,33	2,48	0,37	99
108	077990105561	STARWARS	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	142	0,76	326	0,76	0,13	20	0,76	-0,09	24	0,74	3,04	0,72	4,48	0,54	1,05	0,64	99
109	061990851122	PASSATORE	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	NO	18	142	0,76	494	0,76	0,04	24	0,76	0,10	43	0,74	1,81	0,72	3,22	0,54	1,35	0,62	99
110	059990365109	OBELIX MIG	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	142	0,76	487	0,76	0,03	23	0,76	0,00	37	0,74	1,00	0,72	2,72	0,53	2,13	0,62	99
111	059990395289	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	142	0,73	339	0,74	0,12	20	0,73	0,20	35	0,71	5,25	0,69	3,54	0,38	0,77	0,41	99
112	065990587245	ISIDORO	MORESE GIUSEPPE	NO	19	142	0,73	329	0,74	0,07	17	0,73	0,12	31	0,70	3,66	0,69	1,73	0,57	2,90	0,66	99
113	061990881287	NAPOLEONE	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	18	142	0,72	522	0,73	0,10	27	0,72	-0,20	34	0,70	1,79	0,69	2,19	0,56	1,98	0,66	99
114	059990365076	NAPOLEONE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	142	0,72	540	0,73	0,07	28	0,72	-0,18	37	0,70	0,35	0,69	2,64	0,57	1,92	0,66	99
115	061990978463	BATIMAN	TRAETTO CUSTODIA E ROCCO	NO	19	142	0,71	242	0,72	0,07	13	0,71	0,33	28	0,68	5,31	0,67	0,68	0,55	3,47	0,64	99
116	071990231492	BATIMAN	RINALDI ROSA	NO	19	142	0,69	586	0,71	-0,05	25	0,69	-0,06	41	0,66	-1,04	0,65	3,50	0,31	2,20	0,36	99
117	059990237460	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	13	141	0,84	881	0,83	-0,04	39	0,84	-0,26	58	0,84	-3,17	0,81	1,73	0,60	1,79	0,70	99
118	059990291571	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	15	141	0,82	565	0,81	0,07	28	0,82	-0,03	42	0,82	1,96	0,78	2,28	0,53	1,38	0,58	99
119	003990114514	BASULU	FACCHI PAOLO E LUCIANO S.S.	NO	15	141	0,80	336	0,79	0,14	19	0,80	0,06	26	0,78	5,49	0,75	1,16	0,55	2,42	0,64	99
120	071990124124	071990060193	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	11	141	0,80	687	0,79	0,05	33	0,80	0,09	56	0,80	3,63	0,76	2,01	0,53	0,56	0,64	99
121	065990399434	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	14	141	0,80	499	0,80	0,07	25	0,80	0,05	41	0,80	3,42	0,76	1,45	0,52	1,98	0,64	99
122	059990317809	ZERBIO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	16	141	0,80	905	0,80	-0,07	38	0,80	-0,26	58	0,79	-5,21	0,76	2,89	0,64	1,17	0,70	99
123	065990258257	065990215173	MORESE GIUSEPPE	NO	12	141	0,79	35	0,77	0,34	12	0,79	0,54	18	0,79	15,80	0,74	1,32	0,50	0,00	0,60	99
124	065990409885	BATIMAN	PALMIERI ANTONIO	NO	16	141	0,79	251	0,78	0,14	15	0,79	0,12	23	0,77	7,92	0,74	1,74	0,56	2,32	0,65	99
125	065990500778	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	17	141	0,79	464	0,78	0,01	22	0,79	0,08	39	0,77	2,41	0,74	1,41	0,46	2,88	0,54	99
126	076990310814	DIRECTION	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	17	141	0,79	854	0,78	-0,01	38	0,79	-0,20	59	0,78	-3,73	0,75	3,07	0,58	0,44	0,66	99
127	078990267225	NAPOLEONE	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	17	141	0,77	597	0,77	0,12	31	0,77	-0,17	41	0,75	2,19	0,72	2,21	0,56	0,96	0,66	99
128	059990375412	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	141	0,77	444	0,77	0,02	21	0,77	-0,01	33	0,75	1,30	0,73	2,09	0,57	2,77	0,65	99
129	059990375489	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	141	0,77	905	0,77	-0,18	34	0,77	-0,52	49	0,75	-9,51	0,73	2,75	0,59	3,67	0,67	99
130	059990351792	ARTE-TECA	AZ AGR GIORGI SS A&C	NO	17	141	0,76	239	0,76	0,13	15	0,76	0,20	24	0,74	5,93	0,72	5,00	0,56	0,09	0,64	99
131	093990157216	093990113674	CAPOVILLA MICHELE	NO	15	141	0,76	273	0,76	0,11	15	0,76	0,13	24	0,75	5,77	0,71	3,59	0,26	1,37	0,31	99
132	078990284363	DIRECTION	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	18	141	0,76	832	0,76	-0,03	37	0,76	-0,18	58	0,74	-1,73	0,72	2,70	0,57	1,03	0,66	99
133	059990351571	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	141	0,76	736	0,76	-0,02	32	0,76	-0,18	48	0,74	-1,98	0,72	3,05	0,57	1,41	0,66	99
134	059990367842	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	141	0,73	351	0,74	0,08	19	0,73	0,12	33	0,71	2,82	0,70	3,44	0,58	1,34	0,67	99
135	071990231485	BATIMAN	RINALDI ROSA	NO	19	141	0,70	137	0,71	0,11	10	0,70	0,33	21	0,66	6,86	0,65	3,10	0,56	1,97	0,65	99
136	059990402095	GOKHAN	AZ AGR GIORGI SS A&C	NO	19	141	0,65	327	0,67	0,13	19	0,65	0,19	31	0,62	5,84	0,61	3,16	0,50	0,87	0,60	99
137	079990074932	MOZ'ART	SALAZAR MICHELE E BEATRICE	SI	19	141	0,60	77	0,60	0,04	4	0,60	0,25	13	0,59	4,05	0,58	5,85	0,46	1,69	0,52	99
138	065990624397	BATIMAN	MORESE FILIPPO	NO	20	141	0,44	218	0,44	0,12	13	0,44	0,41	28	0,43	8,17	0,42	1,94	0,57	1,64	0,66	99
139	065990624328	BATIMAN	MORESE FILIPPO	NO	19	141	0,44	707	0,44	-0,09	29	0,44	-0,28	45	0,44	-4,48	0,43	3,18	0,58	2,68	0,65	99
140	093990067430	093990008586	CAPOVILLA MICHELE	NO	08	140	0,84	213	0,83	0,17	13	0,84	0,28	21	0,84	9,04	0,80	0,95	0,51	1,97	0,63	99
141	059990237306	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	13	140	0,83	589	0,82	0,07	30	0,83	0,09	49	0,83	3,98	0,79	2,01	0,62	0,76	0,69	99
142	065990287745	O-B ONE DA IZANO	MORESE GIUSEPPE	NO	12	140	0,83	94	0,82	0,09	7	0,83	0,14	12	0,83	2,58	0,80	2,02	0,63	3,55	0,71	99
143	059990262742	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	14	140	0,83	842	0,82	-0,06	35	0,83	-0,17	55	0,83	-2,44	0,79	3,65	0,54	0,47	0,60	99
144	078990160514	078990084999	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	SI	11	140	0,83	1.224	0,82	-0,11	51	0,83	-0,56	68	0,78	-18,26	0,79	1,23	0,55	1,53	0,67	99
145	071990128090	BATIMAN	DAUNIALLEVA SOC. AGR. SRL	NO	11	140	0,82	240	0,81	0,11	15	0,82	0,31	29	0,82	6,73	0,78	1,49	0,50	2,09	0,56	99
146	071990124143	071990060193	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	11	140	0,82	747	0,81	0,04	36	0,82	-0,21	51	0,81	0,95	0,77	2,03	0,54	1,12	0,65	99
147	059990291677	JESCE SOLE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	15	140	0,82	598	0,81	0,00	27	0,82	-0,10	42	0,82	-3,37	0,78	0,97	0,62	2,93	0,69	99
148	059990311356	MOZ'ART	SOC. AGR. LENZA LUNGA	SI	16	140	0,81	-93	0,80	0,17	0	0,81	0,69	10	0,81	13,90	0,77	4,08	0,44	0,56	0,52	99
149	079990053618	ZERBIO	SALAZAR MICHELE E BEATRICE	NO	15	140	0,81	737	0,80	0,01	33	0,81	-0,30	45	0,81	-2,64	0,78	1,71	0,58	2,03	0,61	99
150	071990156822	071990087913	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	14	140	0,80	164	0,79	0,23	16	0,80	0,48	30	0,80	14,00	0,75	-0,02	0,51	1,54	0,63	99
151	059990237261	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	13	140	0,80	407	0,79	0,15	24	0,80	0,24	39	0,79	7,19	0,75	2,43	0,50	0,16	0,55	99
152	059990347917	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	140	0,79	450	0,78	0,07	23	0,79	0,09	39	0,78	3,02	0,75	3,69	0,56	0,66	0,64	99
153	078990284579	OMBRA 'E NISCIUNO	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	SI	19	140	0,79	393	0,79	0,04	19	0,79	0,19	35	0,77	0,07	0,75	2,38	0,59	1,82	0,68	99
154	065990500810	GOKU DA IZANO	MORESE GIUSEPPE	NO	17	140	0,78	481	0,78	0,14	26	0,78	0,16	44	0,76	7,25	0,74	2,52	0,60	0,07	0,68	99
155	061990738384	ORO MEDITERRANEO	AZ. CHIAPPARI CIRILLO E PICCOLO	NO	17	140	0,76	-47	0,76	0,24	5	0,76	0,60	12	0,74	13,57	0,72	1,41	0,52	1,52	0,62	99
156	065990548411	NAPOLEONE	AZ. AGR. BELLELLI ETTORE	NO	18	140	0,76	337	0,76	0,20	21	0,76	0,19	32	0,74	8,02	0,71	1,82	0,54	0,63	0,64	99
157	061990824026	GOKU DA IZANO	NEGUS DI LANNA TOMMASO	NO	18	140	0,76	366	0,77	0,15	22	0,76	0,08	32	0,75	6,20	0,73	2,63	0,59	0,83	0,67	99
158	059990367590	GASPERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	18	140	0,76	479	0,76	0,03	23	0,76	-0,17	31	0,74	-1,11	0,72	4,56	0,56	1,16	0,66	99
159	065990553098	065990301425	MORESE FILIPPO	NO	18	140	0,75	345	0,75	0,13	19	0,75	0,40	36	0,73	8,54	0,70	1,11	0,51	1,22	0,62	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
160	06599050805	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	17	140	0,75	460	0,75	0,05	23	0,75	0,15	41	0,73	3,51	0,71	1,73	0,33	1,90	0,37	99
161	059990367839	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	140	0,73	439	0,74	0,15	25	0,73	0,19	41	0,71	6,78	0,70	3,18	0,38	-0,36	0,41	99
162	059990367679	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	140	0,73	610	0,74	0,02	29	0,73	0,03	48	0,70	1,06	0,69	3,60	0,57	0,44	0,66	99
163	059990410243	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	20	140	0,73	536	0,74	-0,04	23	0,73	-0,05	41	0,71	-0,39	0,70	3,48	0,58	2,08	0,65	99
164	059990395311	CICERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	140	0,71	604	0,72	0,06	30	0,71	-0,07	45	0,68	0,15	0,67	2,75	0,30	0,90	0,35	99
165	061990931125	061990771125	NEGUS DI LANNA TOMMASO	NO	19	140	0,63	661	0,64	0,00	30	0,63	-0,05	47	0,59	-0,04	0,57	2,58	0,42	1,34	0,54	99
166	071990243782	071990202908	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	20	140	0,32	282	0,31	0,15	19	0,32	0,21	31	0,32	7,65	0,30	2,12	0,23	1,30	0,27	99
167	093990113659	ZERBIO	CAPOVILLA MICHELE	NO	11	139	0,84	740	0,83	-0,01	32	0,84	-0,30	44	0,84	-2,54	0,80	1,71	0,62	2,08	0,69	99
168	059990281348	RAINBOW	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	15	139	0,82	574	0,82	0,04	28	0,82	-0,50	29	0,82	-3,83	0,79	3,19	0,53	2,29	0,60	99
169	076990264358	RAINBOW	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	15	139	0,81	304	0,80	0,20	20	0,81	0,05	25	0,81	8,41	0,77	1,78	0,58	1,14	0,66	99
170	065990430460	GOKU DA IZANO	MORESE FILIPPO	NO	15	139	0,81	520	0,80	0,16	29	0,81	-0,02	40	0,80	6,35	0,77	2,23	0,39	0,04	0,41	99
171	078990178369	078990128840	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	12	139	0,81	403	0,80	0,04	19	0,81	0,26	38	0,81	4,49	0,77	0,41	0,55	2,64	0,66	99
172	077990091590	BLACKSTAR	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	15	139	0,81	478	0,80	0,08	26	0,81	0,12	43	0,81	2,53	0,77	2,53	0,36	0,76	0,40	99
173	059990291933	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	16	139	0,81	490	0,80	0,00	23	0,81	-0,05	38	0,80	-0,33	0,77	3,45	0,55	1,66	0,65	99
174	065990399464	CAESAR DA IZANO	DI MASI ANTONELLO	NO	15	139	0,80	0	0,80	0,17	5	0,80	0,42	11	0,79	9,80	0,77	3,54	0,64	1,15	0,71	99
175	060990154838	060990104221	POPOLLA GIACINTO	SI	15	139	0,80	600	0,80	0,07	30	0,80	0,06	46	0,79	3,66	0,76	0,87	0,56	1,42	0,67	99
176	016990679507	OBELIX MIG	QUATTRO PORTONI SRL SOC. AGR.	NO	17	139	0,79	119	0,78	0,18	10	0,79	0,41	17	0,77	9,98	0,74	1,99	0,26	1,27	0,28	99
177	071990156824	071990087913	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	14	139	0,79	449	0,78	0,10	25	0,79	0,37	49	0,79	6,60	0,75	0,12	0,50	1,33	0,61	99
178	059990351562	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	139	0,79	404	0,79	0,09	22	0,79	0,02	34	0,78	2,84	0,75	2,71	0,58	1,24	0,66	99
179	059990351547	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	139	0,79	328	0,79	0,04	17	0,79	0,14	32	0,78	2,10	0,75	3,82	0,58	1,35	0,67	99
180	078990246590	BLACKSTAR	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	17	139	0,79	266	0,79	0,07	14	0,79	0,20	27	0,78	2,03	0,75	2,26	0,58	2,24	0,67	99
181	071990202884	ZERBIO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	17	139	0,79	785	0,79	0,03	37	0,79	-0,17	56	0,78	-0,79	0,76	2,51	0,62	0,33	0,69	99
182	065990511182	065990215170	MORESE FILIPPO	NO	17	139	0,78	16	0,78	0,15	5	0,78	0,23	8	0,77	7,08	0,74	3,35	0,54	2,06	0,64	99
183	059990291098	059990199537	DEL GALLO ROCCAGIOVINE VIRGINIA	NO	15	139	0,78	167	0,77	0,15	12	0,78	0,24	19	0,78	7,03	0,73	1,86	0,51	1,90	0,62	99
184	071990209786	GOKHAN	RINALDI ROSA	NO	17	139	0,78	580	0,78	0,06	29	0,78	-0,08	42	0,77	1,44	0,74	1,74	0,55	1,53	0,64	99
185	059990344179	059990233239	DEL GALLO ROCCAGIOVINE VIRGINIA	SI	17	139	0,77	301	0,76	0,13	18	0,77	0,27	31	0,75	6,14	0,71	2,49	0,43	0,71	0,55	99
186	059990367668	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	139	0,77	584	0,77	0,05	28	0,77	-0,05	43	0,76	2,42	0,74	3,65	0,61	0,22	0,68	99
187	065990553112	PASSATORE	MORESE FILIPPO	NO	18	139	0,77	417	0,77	-0,02	19	0,77	-0,01	33	0,75	0,02	0,73	4,29	0,60	1,76	0,68	99
188	059990367634	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	139	0,77	639	0,77	0,02	30	0,77	-0,16	44	0,76	-0,59	0,74	2,41	0,59	1,44	0,68	99
189	065990553134	PASSATORE	MORESE FILIPPO	NO	18	139	0,77	493	0,77	-0,03	22	0,77	-0,15	36	0,75	-2,23	0,73	4,17	0,61	1,87	0,68	99
190	059990367526	GUERRIERO	AZ AGR GIORGI SS A&C	NO	18	139	0,76	-168	0,76	0,19	-3	0,76	0,68	5	0,74	11,28	0,72	1,56	0,56	2,42	0,65	99
191	061990881227	ARTE-TECA	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	18	139	0,76	190	0,76	0,14	13	0,76	0,27	23	0,74	7,42	0,72	3,46	0,56	0,72	0,65	99
192	071990157020	MOZ'ART	CACCIAPUOTI G. & ARNONE COOP ARL	NO	15	139	0,76	71	0,76	0,09	5	0,76	0,38	16	0,73	6,99	0,71	2,84	0,52	2,20	0,63	99
193	077990105558	STARWARS	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	139	0,76	491	0,76	0,04	24	0,76	-0,22	31	0,74	-1,10	0,72	5,23	0,56	0,60	0,66	99
194	061990973722	ZERBIO	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	SI	19	139	0,76	556	0,77	-0,05	24	0,76	-0,29	35	0,74	-4,38	0,73	4,00	0,60	2,26	0,68	99
195	071990202898	LUCKY DA IZANO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	18	139	0,75	228	0,76	0,09	14	0,75	0,19	25	0,73	4,65	0,72	1,79	0,59	2,46	0,66	99
196	059990351411	CICERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	139	0,75	558	0,76	0,04	27	0,75	-0,22	38	0,73	-1,79	0,71	3,13	0,53	1,44	0,62	99
197	065990587198	BATIMAN	MORESE GIUSEPPE	NO	19	139	0,74	351	0,74	0,00	16	0,74	0,12	31	0,72	1,41	0,70	1,73	0,59	3,09	0,68	99
198	065990559772	BATIMAN	LEONE ALBERTO	NO	19	139	0,74	622	0,75	-0,01	28	0,74	-0,09	44	0,72	0,75	0,71	2,53	0,59	1,64	0,68	99
199	065990587166	MARCO POLO DI CASABIANCA	MORESE GIUSEPPE	NO	19	139	0,73	201	0,74	0,08	11	0,73	0,31	23	0,71	5,63	0,70	4,40	0,35	0,80	0,39	99
200	065990587183	ISIDORO	MORESE GIUSEPPE	NO	19	139	0,73	305	0,74	0,08	16	0,73	0,21	31	0,71	2,65	0,69	1,56	0,35	2,28	0,39	99
201	065990594534	BATIMAN	LEONE ALBERTO	NO	19	139	0,73	570	0,73	-0,01	26	0,73	-0,11	41	0,70	0,06	0,69	2,03	0,58	2,34	0,66	99
202	059990380260	PASSATORE	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	19	139	0,72	330	0,73	0,10	18	0,72	0,22	33	0,70	6,68	0,69	3,12	0,37	0,78	0,41	99
203	071990202880	071990142916	PICCERILLO CARMELINA	NO	17	139	0,71	116	0,72	0,18	10	0,71	0,39	18	0,68	9,17	0,66	2,69	0,47	0,87	0,58	99
204	059990402078	BATIMAN	AZ AGR GIORGI SS A&C	NO	19	139	0,71	202	0,72	0,07	12	0,71	0,13	21	0,68	3,53	0,67	2,98	0,56	2,32	0,65	99
205	059990410206	059990299773	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	139	0,68	228	0,69	0,09	14	0,68	0,40	31	0,64	7,53	0,63	3,12	0,21	0,86	0,24	99
206	071990231484	BATIMAN	RINALDI ROSA	NO	19	139	0,42	242	0,42	0,01	12	0,42	0,16	24	0,41	1,97	0,40	2,76	0,34	2,85	0,38	99
207	065990594505	BATIMAN	LEONE ALBERTO	NO	19	139	0,42	332	0,42	0,01	16	0,42	0,06	28	0,41	1,14	0,41	2,27	0,37	3,04	0,40	99
208	059000126306	CIRIPICCHIO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	02	138	0,90	418	0,89	0,00	19	0,90	0,16	37	0,89	2,48	0,88	3,97	0,74	0,98	0,80	99
209	078990192479	078990141455	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	SI	14	138	0,84	402	0,83	0,22	26	0,84	0,15	36	0,83	11,19	0,80	0,34	0,55	0,60	0,68	99
210	059990262773	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	14	138	0,83	138	0,83	0,14	11	0,83	0,28	21	0,82	7,33	0,79	3,69	0,61	0,79	0,70	99
211	059990317895	ZERBIO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	16	138	0,82	821	0,81	-0,13	33	0,82	-0,28	54	0,82	-8,49	0,78	3,94	0,62	1,42	0,70	99
212	071990151146	ATON DAL PARCO	ZARA ANNUNZIATA	NO	13	138	0,81	41	0,80	0,22	7	0,81	0,57	18	0,80	14,39	0,77	1,73	0,57	0,69	0,66	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
213	065990430465	GOKU DA IZANO	MORESE FILIPPO	NO	15	138	0,81	189	0,81	0,24	15	0,81	0,39	26	0,81	12,51	0,77	2,44	0,61	-0,38	0,68	99
214	065990388009	PARAGO	LEONE ALBERTO	NO	14	138	0,81	320	0,80	0,17	19	0,81	0,34	33	0,80	10,45	0,76	1,45	0,57	0,48	0,67	99
215	059990318395	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	16	138	0,81	290	0,81	0,11	17	0,81	0,19	30	0,80	5,52	0,78	3,29	0,61	0,78	0,69	99
216	061990498255	PASSATORE	MASTROMINICO ELVIRA	NO	13	138	0,81	230	0,80	0,07	13	0,81	0,34	28	0,81	4,66	0,77	3,15	0,57	1,26	0,67	99
217	071990156819	071990087913	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	14	138	0,80	467	0,79	0,06	24	0,80	0,25	46	0,80	4,06	0,76	0,41	0,48	1,81	0,60	99
218	071990215382	ZERBIO	RINALDI ROSA	NO	18	138	0,80	397	0,79	0,05	21	0,80	-0,09	30	0,79	-0,66	0,76	3,02	0,63	1,91	0,69	99
219	078990267187	GOKHAN	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	SI	17	138	0,79	387	0,79	0,09	21	0,79	0,01	32	0,77	3,15	0,75	1,09	0,56	2,33	0,66	99
220	059990318805	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	17	138	0,79	412	0,79	0,04	21	0,79	-0,04	32	0,77	0,59	0,75	3,50	0,58	1,37	0,68	99
221	061990813069	RICCO PADRONE	SOC. AGR. LENZA LUNGA	SI	18	138	0,78	167	0,78	0,07	9	0,78	-0,01	13	0,76	2,80	0,74	4,72	0,55	1,68	0,64	99
222	065990440867	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	16	138	0,78	561	0,77	0,03	26	0,78	-0,07	41	0,77	2,02	0,74	0,86	0,53	2,35	0,64	99
223	077990138448	DIRECTION	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	138	0,77	431	0,77	0,09	23	0,77	0,14	40	0,75	3,59	0,73	2,71	0,58	0,62	0,66	99
224	059990367567	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	138	0,77	436	0,77	0,02	21	0,77	-0,02	34	0,76	0,55	0,74	3,19	0,58	1,66	0,67	99
225	065990500865	GOKU DA IZANO	MORESE GIUSEPPE	NO	18	138	0,77	808	0,77	-0,01	36	0,77	-0,15	54	0,75	0,36	0,73	3,45	0,61	-0,21	0,67	99
226	065990500759	CAESAR DA IZANO	MORESE GIUSEPPE	NO	17	138	0,77	384	0,78	0,01	18	0,77	-0,04	29	0,76	-0,39	0,74	3,99	0,62	1,70	0,69	99
227	065990541632	GUERRIERO	LEONE ALBERTO	NO	18	138	0,76	7	0,76	0,15	4	0,76	0,57	15	0,74	9,69	0,72	1,48	0,33	1,96	0,38	99
228	065990500797	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	17	138	0,76	216	0,76	0,14	15	0,76	0,49	32	0,74	9,22	0,72	1,45	0,33	0,96	0,38	99
229	059990351470	CICERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	138	0,76	450	0,76	0,04	22	0,76	-0,06	34	0,74	-1,09	0,71	2,19	0,55	2,03	0,64	99
230	065990593123	BATIMAN	MORESE FILIPPO	SI	19	138	0,75	416	0,75	-0,02	19	0,75	-0,04	33	0,73	-0,68	0,71	3,15	0,58	2,34	0,67	99
231	059990367568	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	138	0,73	241	0,74	0,11	15	0,73	0,13	26	0,71	4,83	0,70	4,69	0,60	0,40	0,67	99
232	065990593085	PASSATORE	MORESE FILIPPO	NO	19	138	0,73	330	0,74	0,00	15	0,73	0,07	29	0,70	-0,41	0,69	3,96	0,59	1,75	0,66	99
233	065990593143	BATIMAN	MORESE FILIPPO	NO	19	138	0,72	465	0,73	0,04	23	0,72	-0,04	36	0,70	2,57	0,69	2,09	0,58	1,95	0,65	99
234	059990385269	OBELIX MIG	AZ AGR GIORGI SS A&C	NO	18	138	0,71	429	0,72	0,00	20	0,71	0,00	31	0,68	1,30	0,66	2,26	0,53	2,53	0,63	99
235	061990991392	ELVIS	NEGUS DI LANNA TOMMASO	SI	20	138	0,70	749	0,71	-0,07	31	0,70	-0,41	42	0,67	-3,74	0,65	2,84	0,48	2,19	0,60	99
236	059990402312	059990299773	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	138	0,69	342	0,70	0,07	19	0,69	0,00	27	0,65	2,51	0,64	2,99	0,48	1,77	0,59	99
237	071990112947	ZERBIO	DAUNIALLEVA SOC. AGR. SRL	NO	10	137	0,83	-52	0,82	0,23	4	0,83	0,45	9	0,83	9,96	0,80	2,30	0,61	0,97	0,68	99
238	059990215029	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	12	137	0,83	567	0,82	-0,01	26	0,83	-0,21	38	0,83	-1,18	0,79	2,53	0,63	2,03	0,70	99
239	077990070944	ALLBLACK	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	13	137	0,82	-134	0,81	0,21	-1	0,82	0,73	9	0,82	12,98	0,78	1,91	0,52	1,13	0,58	99
240	061990466431	LUCKY DA IZANO	F.LLI PELLINO	NO	12	137	0,82	803	0,81	-0,07	34	0,82	-0,39	46	0,82	-6,88	0,78	2,05	0,60	2,13	0,69	99
241	059990275177	ZERBIO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	14	137	0,82	809	0,81	-0,07	35	0,82	-0,37	48	0,81	-7,15	0,78	2,65	0,60	1,67	0,63	99
242	061990307783	CIRIPICCHIO	DI BENEDETTO ROBERTO	NO	09	137	0,81	94	0,80	0,20	9	0,81	0,61	21	0,81	12,11	0,77	3,86	0,60	-1,18	0,68	99
243	061990549814	MOZ'ART	SOCIETA' AGR. SISTO RICCIO SRL	NO	13	137	0,81	193	0,80	0,11	11	0,81	0,30	22	0,81	7,31	0,77	2,20	0,52	1,42	0,63	99
244	071990191895	LALLO	RINALDI ROSA	NO	16	137	0,81	119	0,80	0,12	10	0,81	0,26	19	0,80	5,60	0,77	1,66	0,60	2,37	0,67	99
245	061990600477	061990387716	SOC AGR VOLTURNO	SI	14	137	0,81	357	0,80	0,04	17	0,81	0,08	29	0,80	2,56	0,76	3,24	0,54	1,29	0,66	99
246	061990708788	061990411724	SOC AGR VOLTURNO	SI	16	137	0,81	385	0,81	-0,07	16	0,81	-0,19	26	0,80	-5,55	0,77	4,87	0,52	2,36	0,65	99
247	076990264397	CICLOPE	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	15	137	0,80	387	0,79	0,09	20	0,80	0,27	35	0,80	5,79	0,76	0,59	0,34	1,54	0,38	99
248	065990357341	065990115725	CONTINI D'ALTAVILLA S.A.S.	NO	14	137	0,80	284	0,78	0,10	16	0,80	0,29	31	0,80	5,04	0,75	1,43	0,52	1,51	0,62	99
249	065990449177	PARAGO	LEONE ALBERTO	SI	16	137	0,80	541	0,80	0,11	28	0,80	-0,01	39	0,79	4,26	0,77	1,69	0,58	0,63	0,68	99
250	059990317878	ZERBIO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	16	137	0,80	661	0,80	0,01	31	0,80	-0,09	47	0,79	-0,65	0,77	2,94	0,62	0,42	0,69	99
251	059990351383	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	137	0,79	299	0,79	0,05	16	0,79	0,11	27	0,78	2,39	0,75	2,37	0,58	2,08	0,67	99
252	059990351517	PAPA CIRO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	137	0,79	863	0,79	-0,09	36	0,79	-0,39	53	0,78	-7,36	0,75	2,16	0,56	1,91	0,66	99
253	059990364955	BLACKSTAR	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	18	137	0,79	902	0,79	-0,15	36	0,79	-0,42	55	0,77	-10,08	0,76	2,70	0,60	2,19	0,69	99
254	065990500834	MALANDRINO III	MORESE GIUSEPPE	NO	18	137	0,78	303	0,78	0,06	16	0,78	0,15	29	0,76	2,58	0,74	2,69	0,63	1,60	0,69	99
255	016990679564	NAPOLEONE	QUATTRO PORTONI SRL SOC. AGR.	NO	17	137	0,78	535	0,78	0,11	28	0,78	-0,25	35	0,76	2,53	0,73	1,90	0,53	1,22	0,62	99
256	061990881221	I'AMME	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	18	137	0,77	-160	0,77	0,32	1	0,77	0,65	5	0,75	17,63	0,73	1,75	0,55	0,25	0,66	99
257	059990367600	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	137	0,77	421	0,77	0,01	20	0,77	-0,13	31	0,75	-0,20	0,73	3,80	0,59	1,68	0,67	99
258	065990500879	RICCO PADRONE	MORESE GIUSEPPE	NO	18	137	0,77	415	0,77	-0,02	19	0,77	-0,25	26	0,76	-2,49	0,74	4,43	0,59	2,15	0,67	99
259	065990559698	LUCKY DA IZANO	LEONE ALBERTO	NO	18	137	0,77	645	0,77	-0,06	27	0,77	-0,24	42	0,75	-5,26	0,73	2,17	0,59	2,47	0,67	99
260	059990380236	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	137	0,76	80	0,77	0,11	8	0,76	0,35	20	0,74	6,84	0,72	2,90	0,59	1,68	0,66	99
261	060990188576	060990130887	POPOLLA GIACINTO	SI	17	137	0,76	111	0,77	0,13	9	0,76	0,19	13	0,74	6,80	0,72	2,59	0,47	1,84	0,61	99
262	016990679617	OBELIX MIG	QUATTRO PORTONI SRL SOC. AGR.	NO	17	137	0,76	141	0,76	0,14	10	0,76	0,09	14	0,74	5,41	0,72	2,86	0,26	1,78	0,28	99
263	065990559426	ODISSEO	C.R.A.A. AZ. SPER. IMPROSTA	SI	18	137	0,75	259	0,76	0,07	13	0,75	0,11	22	0,73	4,82	0,71	3,98	0,52	1,01	0,64	99
264	060990207079	BATIMAN	POPOLLA GIACINTO	SI	18	137	0,75	272	0,75	0,07	15	0,75	0,15	26	0,72	2,98	0,71	1,85	0,55	2,28	0,65	99
265	059990367659	CICERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	137	0,74	359	0,75	0,14	21	0,74	0,09	30	0,71	4,74	0,69	2,33	0,49	0,69	0,59	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
266	065990500848	065990399482	MORESE GIUSEPPE	NO	18	137	0,74	534	0,74	0,00	24	0,74	-0,03	40	0,71	0,32	0,69	3,30	0,50	1,07	0,60	99
267	078990303526	MASCALZONE LATINO	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	SI	20	137	0,73	-27	0,74	0,20	4	0,73	0,63	14	0,70	12,39	0,69	2,25	0,54	0,58	0,65	99
268	065990593086	GOKU DA IZANO	MORESE FILIPPO	NO	19	137	0,73	300	0,74	0,15	18	0,73	0,21	30	0,70	6,68	0,70	3,11	0,62	-0,08	0,69	99
269	059990402159	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	137	0,73	131	0,74	0,06	9	0,73	0,18	18	0,70	3,16	0,69	2,25	0,36	2,85	0,39	99
270	061990943486	ZERBIO	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	NO	19	137	0,73	370	0,74	0,05	18	0,73	0,11	30	0,71	1,36	0,70	3,45	0,60	0,84	0,68	99
271	071990202946	LUCKY DA IZANO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	19	137	0,73	407	0,73	-0,03	18	0,73	0,03	34	0,70	-1,08	0,69	3,00	0,60	2,27	0,67	99
272	065990587158	MICHELANGELO	MORESE GIUSEPPE	NO	19	137	0,72	265	0,73	0,09	15	0,72	0,21	28	0,70	5,75	0,68	1,87	0,53	1,72	0,63	99
273	059990395211	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	137	0,72	249	0,73	0,12	16	0,72	0,11	25	0,69	4,48	0,68	3,04	0,29	1,17	0,32	99
274	065990500890	065990399480	MORESE GIUSEPPE	NO	18	137	0,72	323	0,73	-0,02	15	0,72	0,28	37	0,69	1,48	0,67	2,67	0,44	2,12	0,57	99
275	065990558664	NAPOLEONE	PALMIERI ANTONIO	NO	19	137	0,71	604	0,72	0,02	28	0,71	-0,29	38	0,69	-2,49	0,67	2,35	0,54	1,79	0,64	99
276	071990202933	071990175310	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	18	137	0,69	256	0,70	0,20	19	0,69	0,17	27	0,65	8,65	0,64	1,16	0,48	1,08	0,59	99
277	065990587143	065990399480	MORESE GIUSEPPE	NO	19	137	0,68	371	0,69	0,00	17	0,68	0,24	37	0,64	2,52	0,62	1,91	0,49	2,14	0,60	99
278	019990595899	O-B ONE DA IZANO	CAFFI S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	SI	09	136	0,84	122	0,83	0,06	7	0,84	0,38	20	0,83	4,45	0,80	1,88	0,62	2,38	0,70	99
279	061990668015	JESCE SOLE	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	SI	15	136	0,84	197	0,83	0,06	12	0,84	0,20	23	0,84	2,40	0,80	2,71	0,63	1,92	0,71	99
280	078990192445	ALLBLACK	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	SI	14	136	0,82	-20	0,81	0,12	2	0,82	0,98	26	0,82	10,29	0,78	0,46	0,58	1,51	0,67	99
281	076990171687	BATIMAN	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	11	136	0,82	69	0,81	0,14	7	0,82	0,32	15	0,82	7,80	0,78	2,65	0,57	1,45	0,67	99
282	076990264438	076990171661	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	16	136	0,80	135	0,79	0,09	9	0,80	0,35	21	0,79	5,83	0,76	2,89	0,54	1,30	0,64	99
283	059990347891	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	136	0,80	298	0,80	0,06	16	0,80	0,03	26	0,79	2,30	0,76	4,11	0,59	1,01	0,67	99
284	059990341238	I'AMME	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	17	136	0,79	126	0,79	0,26	15	0,79	0,20	17	0,78	11,88	0,75	0,69	0,54	1,08	0,65	99
285	003990114546	BATIMAN	FACCHI PAOLO E LUCIANO S.S.	NO	16	136	0,79	336	0,78	0,14	20	0,79	0,38	36	0,78	8,27	0,75	1,29	0,55	0,30	0,64	99
286	071990150402	GOKU DA IZANO	RINALDI ROSA	NO	13	136	0,79	378	0,78	0,18	25	0,79	0,15	37	0,79	7,13	0,75	3,34	0,61	-0,98	0,67	99
287	061990870778	061990524810	SOC AGR VOLTURNO	SI	18	136	0,79	97	0,79	0,05	6	0,79	0,37	18	0,78	4,26	0,75	3,51	0,55	1,63	0,65	99
288	065990496506	BATIMAN	AZ. AGR. BELLELLI ETTORE	NO	17	136	0,79	192	0,79	0,07	11	0,79	0,18	22	0,78	3,01	0,75	2,01	0,57	2,40	0,67	99
289	061990697033	ISIDORO	SOC. AGR. LENZA LUNGA	SI	16	136	0,79	258	0,78	0,04	13	0,79	0,05	23	0,78	1,13	0,74	2,50	0,52	2,43	0,62	99
290	061990723588	ZERBIO	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	16	136	0,79	533	0,79	-0,01	24	0,79	-0,17	37	0,78	-2,38	0,75	4,97	0,61	0,33	0,67	99
291	061990787153	061990452504	SOC AGR VOLTURNO	SI	17	136	0,79	572	0,79	-0,07	24	0,79	-0,23	39	0,78	-4,81	0,75	3,04	0,54	2,32	0,65	99
292	060990207089	BASULU	POPOLLA GIACINTO	SI	19	136	0,78	-15	0,78	0,11	3	0,78	0,12	4	0,76	5,93	0,74	4,81	0,57	1,58	0,67	99
293	071990175313	019500215504	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	15	136	0,78	451	0,78	0,05	23	0,78	0,20	43	0,78	3,17	0,74	1,15	0,51	1,43	0,61	99
294	059990367653	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	136	0,78	511	0,78	0,10	27	0,78	0,05	42	0,76	3,10	0,74	2,99	0,63	-0,24	0,69	99
295	061990881215	I'AMME	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	18	136	0,77	-92	0,77	0,31	4	0,77	0,54	7	0,75	16,92	0,73	0,79	0,55	0,71	0,66	99
296	060990207082	PASSATORE	POPOLLA GIACINTO	NO	19	136	0,77	51	0,77	0,17	8	0,77	0,42	18	0,75	8,83	0,73	3,10	0,57	0,55	0,66	99
297	093990157174	093990113674	CAPOVILLA MICHELE	NO	15	136	0,77	317	0,76	0,06	15	0,77	0,03	24	0,75	4,11	0,72	3,54	0,27	1,12	0,31	99
298	059990380202	LALLO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	136	0,77	323	0,77	0,12	20	0,77	0,13	30	0,75	3,59	0,73	3,30	0,39	0,26	0,41	99
299	059990375395	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	136	0,77	370	0,77	0,03	19	0,77	0,15	35	0,75	2,16	0,73	0,88	0,58	2,50	0,67	99
300	059990367859	PAPA CIRO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	136	0,77	375	0,77	0,04	19	0,77	-0,05	30	0,75	0,02	0,73	3,47	0,57	1,30	0,66	99
301	071990231488	BATIMAN	RINALDI ROSA	NO	19	136	0,77	496	0,77	-0,05	21	0,77	0,00	38	0,75	-1,45	0,73	2,68	0,59	2,04	0,67	99
302	078990225607	078990178574	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	16	136	0,77	791	0,76	-0,02	35	0,77	-0,32	48	0,76	-4,94	0,72	1,97	0,50	1,32	0,61	99
303	061990622386	ORO MEDITERRANEO	MUSONE DOMENICO	NO	17	136	0,76	83	0,76	0,09	6	0,76	0,33	15	0,74	5,66	0,71	3,05	0,54	1,57	0,64	99
304	076990264391	076990171661	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	15	136	0,76	462	0,76	0,03	21	0,76	0,07	36	0,74	1,19	0,71	2,50	0,50	1,06	0,61	99
305	059990367755	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	18	136	0,76	296	0,76	0,03	15	0,76	-0,07	23	0,74	0,42	0,72	2,50	0,58	2,73	0,68	99
306	077990105553	STARWARS	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	136	0,76	691	0,76	0,01	33	0,76	-0,41	41	0,74	-4,30	0,72	3,86	0,34	0,62	0,39	99
307	059990395442	CARAVAGGIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	19	136	0,74	335	0,75	0,09	18	0,74	0,08	29	0,71	1,66	0,70	1,38	0,56	1,95	0,66	99
308	065990594527	RICCO PADRONE	LEONE ALBERTO	NO	19	136	0,73	184	0,73	0,17	13	0,73	-0,08	12	0,70	4,64	0,69	4,04	0,58	0,63	0,66	99
309	065990587271	OBELIX MIG	MORESE GIUSEPPE	NO	20	136	0,73	363	0,74	0,07	19	0,73	-0,06	27	0,70	2,45	0,69	3,08	0,48	1,33	0,55	99
310	059990402187	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	136	0,72	366	0,73	-0,01	17	0,72	0,20	36	0,70	0,63	0,69	1,09	0,55	2,74	0,64	99
311	060990207090	BASULU	POPOLLA GIACINTO	NO	19	136	0,71	-185	0,72	0,24	-1	0,71	0,58	2	0,68	12,57	0,67	2,95	0,55	0,81	0,65	99
312	059990380247	BATIMAN	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	19	136	0,45	302	0,45	0,01	15	0,45	0,02	26	0,45	0,47	0,44	2,70	0,38	2,43	0,41	99
313	065990624399	BATIMAN	MORESE FILIPPO	NO	20	136	0,44	598	0,44	-0,08	25	0,44	-0,23	39	0,44	-4,59	0,43	2,48	0,59	2,68	0,67	99
314	065990289823	CAESAR DA IZANO	MORESE GIUSEPPE	NO	11	135	0,83	214	0,83	0,04	11	0,83	0,22	23	0,83	2,18	0,80	2,96	0,64	1,72	0,72	99
315	059990262666	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	14	135	0,82	661	0,81	0,04	31	0,82	-0,02	49	0,82	1,80	0,78	2,29	0,62	-0,05	0,69	99
316	059990214981	JESCE SOLE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	12	135	0,82	707	0,81	-0,02	32	0,82	-0,41	41	0,82	-5,26	0,78	1,17	0,39	2,42	0,42	99
317	078990246442	CRISTOFORO COLOMBO	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	16	135	0,81	194	0,80	0,10	12	0,81	0,27	23	0,80	6,02	0,76	1,88	0,55	1,57	0,66	99
318	059990215026	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	12	135	0,81	310	0,81	0,10	18	0,81	0,01	26	0,81	4,02	0,78	2,74	0,63	1,12	0,70	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
319	059990217703	LUCKY DA IZANO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	13	135	0,81	600	0,81	-0,05	27	0,81	-0,09	44	0,81	-2,78	0,78	2,89	0,58	1,40	0,62	99
320	059990289949	BASULU	CAPRARELLI ALESSANDRO E GIUSEPPE	NO	15	135	0,80	6	0,79	0,15	5	0,80	0,27	9	0,79	6,79	0,76	3,07	0,58	1,32	0,67	99
321	065990392814	MALANDRINO III	MORESE GIUSEPPE	NO	15	135	0,80	269	0,80	0,08	15	0,80	0,29	30	0,79	3,77	0,76	0,53	0,58	2,21	0,66	99
322	061990498253	PASSATORE	MASTROMINICO ELVIRA	NO	13	135	0,80	347	0,80	0,07	18	0,80	0,14	33	0,80	3,54	0,76	2,03	0,58	1,29	0,67	99
323	061990803595	GOKHAN	SOC. AGR. LENZA LUNGA	SI	17	135	0,80	283	0,80	0,08	16	0,80	0,06	24	0,79	2,57	0,76	3,04	0,48	1,26	0,53	99
324	065990449179	PARAGO	LEONE ALBERTO	NO	16	135	0,79	77	0,79	0,17	8	0,79	0,38	17	0,78	9,86	0,75	1,21	0,57	1,50	0,67	99
325	065990399455	071990124133	MORESE GIUSEPPE	NO	15	135	0,79	293	0,78	0,19	20	0,79	0,20	30	0,78	9,10	0,74	1,10	0,50	0,55	0,61	99
326	059990318552	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	16	135	0,79	345	0,78	0,08	19	0,79	0,14	32	0,77	3,49	0,75	2,86	0,57	0,67	0,66	99
327	071990215349	GOKHAN	RINALDI ROSA	NO	17	135	0,79	513	0,79	0,05	25	0,79	-0,04	38	0,78	1,92	0,75	2,03	0,57	1,09	0,66	99
328	059990380127	VIVALDI DI CASABIANCA	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	18	135	0,79	624	0,79	-0,07	26	0,79	0,02	47	0,78	-2,95	0,76	2,16	0,59	1,63	0,68	99
329	059990351401	ZERBIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	135	0,79	781	0,79	-0,07	33	0,79	-0,25	52	0,77	-5,43	0,75	3,16	0,63	0,77	0,70	99
330	060990173200	GOKHAN	LA TENUTA GIUSERI GIUSERI GIANNI	NO	16	135	0,78	477	0,78	0,08	25	0,78	0,03	37	0,77	3,30	0,74	0,31	0,54	1,72	0,65	99
331	059990341221	059990217610	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	17	135	0,77	10	0,77	0,14	4	0,77	0,71	20	0,76	12,23	0,72	1,94	0,27	0,68	0,33	99
332	059990380182	PASSATORE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	135	0,77	481	0,77	0,01	23	0,77	0,02	40	0,75	0,63	0,73	4,02	0,59	0,30	0,67	99
333	065990624321	POSITANO	MORESE FILIPPO	NO	19	135	0,74	-65	0,75	0,29	3	0,74	0,72	11	0,72	16,67	0,71	1,13	0,58	-0,19	0,67	99
334	065990553150	GOKU DA IZANO	MORESE FILIPPO	NO	19	135	0,74	395	0,74	0,08	20	0,74	0,11	34	0,71	5,03	0,70	2,14	0,61	0,89	0,68	99
335	065990407936	PARAGO	CAMMARANO ANDREA E DOMENICO	NO	15	135	0,73	-99	0,74	0,22	2	0,73	0,45	6	0,70	11,49	0,69	1,69	0,55	1,54	0,63	99
336	065990593088	GOKU DA IZANO	MORESE FILIPPO	NO	19	135	0,73	149	0,74	0,16	12	0,73	0,20	19	0,71	7,80	0,70	2,93	0,61	0,65	0,68	99
337	059990402114	VIVALDI DI CASABIANCA	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	135	0,73	97	0,73	0,07	7	0,73	0,54	25	0,70	6,90	0,69	3,02	0,56	0,89	0,66	99
338	059990402229	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	135	0,73	234	0,74	0,03	12	0,73	0,17	25	0,71	2,78	0,70	3,04	0,59	1,75	0,66	99
339	065990594579	BATIMAN	LEONE ALBERTO	NO	19	135	0,73	554	0,74	-0,03	24	0,73	0,01	43	0,71	-0,94	0,70	0,65	0,58	2,55	0,67	99
340	061990959375	COLOSSEO	SOC AGR VOLTURNO	NO	19	135	0,73	577	0,74	0,00	26	0,73	-0,08	44	0,71	-1,65	0,70	0,77	0,59	2,17	0,67	99
341	065990587254	BLACKSTAR	MORESE GIUSEPPE	NO	19	135	0,73	705	0,74	-0,13	28	0,73	-0,47	41	0,70	-9,97	0,69	2,26	0,58	3,29	0,66	99
342	061990940696	061990688071	SOC AGR VOLTURNO	SI	19	135	0,72	293	0,73	0,08	15	0,72	0,21	28	0,69	4,97	0,67	2,39	0,45	1,05	0,52	99
343	065990593158	065990351800	MORESE FILIPPO	NO	19	135	0,69	-25	0,70	0,21	4	0,69	0,30	6	0,65	8,70	0,63	1,52	0,47	1,72	0,60	99
344	065990594552	065990405729	LEONE ALBERTO	NO	19	135	0,67	111	0,68	0,14	9	0,67	0,21	14	0,63	7,25	0,62	1,17	0,48	2,24	0,59	99
345	071990156830	071990087913	AZ. AGR. F.LLI PORTANTE	NO	14	135	0,67	371	0,67	0,07	20	0,67	0,31	39	0,65	5,13	0,63	0,58	0,42	1,55	0,50	99
346	059990402096	STARWARS	AZ AGR GIORGI SS A&C	NO	19	135	0,66	323	0,67	0,04	16	0,66	-0,12	22	0,62	-0,20	0,61	5,27	0,50	0,51	0,60	99
347	071990243765	LUCKY DA IZANO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	20	135	0,45	468	0,44	-0,02	22	0,45	0,00	38	0,45	-1,65	0,44	2,02	0,36	2,10	0,39	99
348	071990243781	RICCO PADRONE	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	20	135	0,44	345	0,44	0,07	19	0,44	-0,05	28	0,44	1,82	0,43	2,96	0,34	1,41	0,38	99
349	065990624367	BLACKSTAR	MORESE FILIPPO	NO	20	135	0,38	241	0,39	0,02	10	0,38	0,04	16	0,37	-0,74	0,36	3,27	0,53	2,11	0,61	99
350	061991055711	061990771125	NEGUS DI LANNA TOMMASO	NO	20	135	0,33	389	0,33	0,10	21	0,33	0,08	34	0,32	4,31	0,32	2,29	0,24	0,62	0,27	99
351	059990097429	059990019022	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	07	134	0,84	531	0,83	0,04	26	0,84	-0,05	41	0,83	1,85	0,80	0,98	0,49	1,52	0,64	99
352	003990101497	RAINBOW	FACCHI PAOLO E LUCIANO S.S.	NO	14	134	0,83	216	0,82	0,15	14	0,83	0,24	23	0,83	7,71	0,80	0,79	0,52	1,41	0,59	99
353	076990171690	076990121467	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	11	134	0,82	55	0,81	0,24	9	0,82	0,59	19	0,82	13,26	0,77	0,05	0,51	0,58	0,62	99
354	061990692630	BATIMAN	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	SI	16	134	0,82	239	0,81	0,13	15	0,82	0,30	28	0,81	8,34	0,77	0,07	0,58	1,86	0,68	99
355	065990275617	O-B ONE DA IZANO	EREDI DI GAETANO IEMMA S.S.A.	NO	11	134	0,82	335	0,81	0,00	14	0,82	0,18	31	0,82	0,42	0,78	1,39	0,59	2,43	0,66	99
356	059990262687	ZERBIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	14	134	0,82	553	0,81	-0,01	25	0,82	-0,33	34	0,81	-5,32	0,78	2,95	0,65	1,70	0,71	99
357	078990178471	PARAGO	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	12	134	0,81	174	0,80	0,16	12	0,81	0,38	24	0,81	10,49	0,77	1,59	0,55	0,61	0,65	99
358	071990142939	071990087913	PETRELLA GIANCARLO	NO	13	134	0,81	497	0,80	0,02	24	0,81	0,41	52	0,81	3,32	0,77	-1,08	0,50	1,91	0,62	99
359	076990212039	PASSATORE	PONTORIERO LUIGI	NO	13	134	0,81	536	0,80	-0,03	23	0,81	-0,12	36	0,80	-1,42	0,77	3,06	0,53	1,26	0,59	99
360	059990214202	POSITANO	ZAGNI GINO	NO	12	134	0,80	258	0,79	0,09	15	0,80	0,15	23	0,80	5,79	0,76	0,71	0,55	2,20	0,65	99
361	059990345923	GOKU DA IZANO	SOC. AGR. LENZA LUNGA	SI	17	134	0,80	474	0,80	0,01	22	0,80	0,09	42	0,79	1,06	0,76	1,43	0,57	1,50	0,65	99
362	059990318657	BASULU	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	16	134	0,80	373	0,79	0,01	17	0,80	-0,11	25	0,78	-1,61	0,76	2,22	0,59	2,41	0,68	99
363	059990237309	059000230922	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	13	134	0,80	815	0,80	-0,02	36	0,80	-0,13	56	0,80	-1,72	0,76	1,52	0,48	0,32	0,61	99
364	059990237314	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	13	134	0,80	571	0,80	-0,02	25	0,80	-0,12	40	0,80	-1,76	0,76	2,86	0,58	1,11	0,66	99
365	065990474987	ZERBIO	MORESE FILIPPO	NO	16	134	0,80	506	0,80	0,02	24	0,80	-0,18	35	0,79	-3,77	0,77	2,86	0,63	1,29	0,69	99
366	061990881245	ARTE-TECA	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	SI	18	134	0,79	-100	0,79	0,27	2	0,79	0,73	10	0,77	16,04	0,75	3,24	0,57	-1,19	0,67	99
367	059990345873	VIVALDI DI CASABIANCA	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	17	134	0,79	265	0,78	0,05	14	0,79	0,28	30	0,77	5,43	0,75	4,03	0,54	0,20	0,64	99
368	071990202876	ZERBIO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	17	134	0,79	443	0,79	0,08	23	0,79	-0,03	33	0,78	1,53	0,75	2,86	0,61	0,44	0,68	99
369	071990210284	GOKHAN	DAUNIALLEVA SOC. AGR. SRL	NO	17	134	0,78	313	0,78	0,12	19	0,78	0,10	28	0,77	5,42	0,74	1,76	0,54	0,95	0,64	99
370	061990881285	NAPOLEONE	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	SI	18	134	0,78	366	0,78	0,09	20	0,78	-0,19	25	0,77	0,69	0,74	3,24	0,57	0,98	0,67	99
371	059990318866	ZERBIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	16	134	0,78	752	0,78	-0,07	33	0,78	-0,40	47	0,77	-5,67	0,75	2,85	0,61	1,45	0,69	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
372	059990367611	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	18	134	0,77	356	0,78	0,08	19	0,77	0,16	34	0,76	4,81	0,74	2,80	0,58	0,37	0,63	99
373	061990973739	CICLOPE	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	SI	20	134	0,77	60	0,77	0,05	4	0,77	0,33	12	0,75	4,64	0,73	3,09	0,60	1,98	0,69	99
374	059990365017	OBELIX MIG	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	134	0,77	361	0,77	0,01	17	0,77	-0,07	27	0,75	-0,46	0,72	3,05	0,57	1,76	0,66	99
375	065990500775	BATIMAN	MORESE GIUSEPPE	NO	17	134	0,77	418	0,77	-0,05	18	0,77	-0,05	32	0,75	-1,99	0,73	2,09	0,37	2,71	0,40	99
376	061990832799	DIRECTION	SOC. AGR. LENZA LUNGA	NO	17	134	0,77	752	0,77	-0,06	32	0,77	-0,19	51	0,75	-3,00	0,72	2,65	0,57	0,72	0,66	99
377	059990351398	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	134	0,77	584	0,77	-0,03	26	0,77	-0,13	41	0,76	-3,03	0,74	3,70	0,60	0,64	0,68	99
378	059990375421	PASSATORE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	134	0,77	584	0,77	-0,05	25	0,77	-0,26	36	0,75	-3,26	0,73	3,58	0,56	1,37	0,64	99
379	059990351522	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	134	0,77	511	0,77	-0,05	22	0,77	-0,15	37	0,75	-3,27	0,73	3,46	0,60	1,60	0,68	99
380	060990207078	BATIMAN	POPOLLA GIACINTO	NO	18	134	0,76	73	0,76	0,10	7	0,76	0,40	18	0,74	6,59	0,72	2,39	0,56	1,34	0,65	99
381	019991661982	DIRECTION	CAFFI S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	NO	18	134	0,76	393	0,76	0,12	23	0,76	0,25	41	0,73	6,15	0,71	2,34	0,23	-0,42	0,25	99
382	065990500788	GOKHAN	MORESE GIUSEPPE	NO	17	134	0,76	379	0,77	0,11	21	0,76	0,06	31	0,74	4,47	0,72	0,75	0,54	1,52	0,64	99
383	061990943507	BLACKSTAR	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	SI	19	134	0,76	499	0,76	0,02	23	0,76	-0,04	35	0,74	0,73	0,72	1,55	0,59	1,73	0,68	99
384	059990351486	PAPA CIRO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	134	0,76	602	0,76	-0,03	27	0,76	-0,20	41	0,74	-4,64	0,72	2,67	0,34	1,48	0,38	99
385	059990367709	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	18	134	0,76	711	0,77	-0,10	30	0,76	-0,29	48	0,74	-5,81	0,73	3,62	0,59	1,27	0,68	99
386	071990231487	ZERBIO	RINALDI ROSA	NO	18	134	0,75	737	0,75	-0,05	32	0,75	-0,27	48	0,73	-5,32	0,72	4,25	0,40	-0,02	0,42	99
387	059990425130	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	20	134	0,74	539	0,74	0,00	25	0,74	-0,17	38	0,71	-1,58	0,70	4,48	0,61	0,13	0,68	99
388	059990395250	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	134	0,74	405	0,74	-0,01	19	0,74	-0,10	31	0,71	-1,96	0,70	3,85	0,60	1,31	0,68	99
389	077990105154	DIRECTION	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	16	134	0,73	308	0,74	0,09	17	0,73	0,13	30	0,70	3,56	0,68	2,92	0,51	0,53	0,60	99
390	078990284431	NAPOLEONE	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	18	134	0,73	676	0,73	0,03	32	0,73	-0,28	43	0,70	-1,27	0,69	1,79	0,57	0,97	0,66	99
391	061990931108	CICLOPE	NEGUS DI LANNA TOMMASO	NO	19	134	0,73	566	0,74	-0,05	25	0,73	-0,08	42	0,71	-2,04	0,69	1,86	0,57	2,01	0,65	99
392	059990426947	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	20	134	0,73	286	0,74	-0,01	13	0,73	-0,01	24	0,70	-2,06	0,69	2,36	0,38	2,79	0,41	99
393	077990105552	STARWARS	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	134	0,73	570	0,73	-0,06	25	0,73	-0,38	32	0,70	-5,71	0,68	5,23	0,52	1,00	0,62	99
394	065990553139	065990447523	MORESE FILIPPO	NO	18	134	0,72	205	0,72	0,14	13	0,72	0,23	21	0,69	7,06	0,66	2,90	0,46	0,27	0,58	99
395	065990539631	OBELIX MIG	EREDI DI GAETANO IEMMA S.S.A.	NO	19	134	0,72	213	0,73	0,15	14	0,72	0,16	20	0,69	6,23	0,68	1,33	0,55	1,28	0,65	99
396	065990594490	BATIMAN	LEONE ALBERTO	NO	19	134	0,72	319	0,73	0,08	17	0,72	0,20	31	0,70	4,24	0,68	1,45	0,57	1,34	0,66	99
397	059990318622	059990214989	BUFALA FORTE SOC. AGR. ARL	NO	16	134	0,72	326	0,73	0,09	18	0,72	0,09	30	0,69	4,06	0,67	2,64	0,50	0,68	0,60	99
398	059990395417	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	134	0,72	275	0,73	0,03	14	0,72	0,14	29	0,70	1,54	0,69	2,93	0,34	1,54	0,38	99
399	065990593100	PASSATORE	MORESE FILIPPO	NO	19	134	0,72	511	0,73	0,00	24	0,72	-0,05	39	0,69	0,66	0,68	3,37	0,59	0,63	0,67	99
400	071990231507	BLACKSTAR	RINALDI ROSA	NO	19	134	0,72	689	0,73	-0,14	27	0,72	-0,35	40	0,69	-7,26	0,68	2,80	0,57	2,57	0,66	99
401	061990881244	ARTE-TECA	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	18	134	0,70	40	0,71	0,16	6	0,70	0,32	13	0,68	8,48	0,66	4,37	0,32	-0,16	0,37	99
402	065990553086	065990382231	MORESE FILIPPO	NO	18	134	0,69	475	0,70	0,00	22	0,69	-0,10	35	0,65	-1,28	0,64	2,25	0,49	1,89	0,60	99
403	059990402290	059990299773	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	134	0,69	581	0,70	-0,09	22	0,69	-0,16	37	0,65	-4,17	0,64	2,73	0,50	2,06	0,61	99
404	065990587178	065990399475	MORESE GIUSEPPE	NO	19	134	0,68	77	0,69	0,11	7	0,68	0,30	15	0,65	5,74	0,63	1,41	0,51	2,15	0,61	99
405	061991056626	FREDDY	AZ. CHIAPPARI CIRILLO E PICCOLO	SI	20	134	0,55	83	0,56	0,17	8	0,55	0,36	16	0,53	7,59	0,51	2,17	0,32	0,82	0,38	99
406	059990222948	JESCE SOLE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	12	133	0,85	731	0,84	-0,07	31	0,85	-0,44	42	0,84	-7,77	0,81	1,33	0,63	2,60	0,72	99
407	077990042179	MALANDRINO III	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	09	133	0,84	607	0,84	0,02	29	0,84	-0,04	47	0,84	-1,15	0,81	2,47	0,67	0,18	0,73	99
408	065990399380	MASANIELLO	MORESE FILIPPO	NO	14	133	0,83	217	0,82	0,05	12	0,83	0,39	29	0,83	4,46	0,79	-0,10	0,61	2,55	0,70	99
409	077990070942	ALLBLACK	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	13	133	0,82	87	0,81	0,15	9	0,82	0,48	23	0,81	9,19	0,78	1,45	0,52	0,86	0,58	99
410	059990296474	O-B ONE DA IZANO	SOC. AGRICOLA F.LLI BOSCHETTO	NO	15	133	0,82	-172	0,81	0,16	-4	0,82	0,45	-2	0,82	9,13	0,78	0,34	0,60	3,30	0,68	99
411	059990198075	059990043721	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	11	133	0,82	428	0,81	0,00	20	0,82	-0,01	32	0,81	-0,64	0,78	2,13	0,54	1,69	0,66	99
412	077990091593	BLACKSTAR	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	15	133	0,82	159	0,81	-0,01	7	0,82	0,15	17	0,82	-2,07	0,78	2,46	0,60	2,81	0,68	99
413	065990399485	LUCKY DA IZANO	MORESE GIUSEPPE	NO	15	133	0,82	498	0,81	-0,09	20	0,82	-0,17	34	0,82	-5,22	0,78	2,73	0,61	2,57	0,69	99
414	059990237424	JESCE SOLE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	13	133	0,82	496	0,81	-0,06	20	0,82	-0,23	30	0,82	-5,59	0,79	2,28	0,63	2,66	0,70	99
415	059990230972	ZERBIO	AZ AGR GIORGI SS A&C 2	NO	12	133	0,82	778	0,81	-0,08	32	0,82	-0,43	43	0,82	-6,68	0,78	2,22	0,62	1,72	0,69	99
416	059990291553	ZERBIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	15	133	0,82	890	0,82	-0,10	37	0,82	-0,60	47	0,82	-8,36	0,79	3,40	0,64	1,09	0,71	99
417	071990154387	ZERBIO	RINALDI ROSA	NO	13	133	0,82	1.070	0,81	-0,25	38	0,82	-0,65	53	0,82	-13,54	0,78	3,54	0,62	1,83	0,69	99
418	065990277076	BATIMAN	AZ. AGR. BELLELLI ETTORE	NO	12	133	0,81	166	0,80	0,09	10	0,81	0,36	24	0,81	6,11	0,77	1,16	0,27	1,62	0,30	99
419	059990341431	LALLO	AZ AGR GIORGI SS A&C	SI	17	133	0,81	580	0,81	-0,03	25	0,81	-0,15	37	0,80	-2,21	0,78	2,89	0,62	1,09	0,70	99
420	077990105144	DIRECTION	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	16	133	0,80	106	0,79	0,36	17	0,80	0,82	34	0,80	19,32	0,76	3,55	0,57	-4,40	0,66	99
421	078990225465	078990160667	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	SI	15	133	0,80	136	0,80	0,22	12	0,80	0,54	25	0,80	13,64	0,76	0,45	0,53	0,12	0,64	99
422	061990622339	RAINBOW	MUSONE DOMENICO	NO	15	133	0,80	71	0,79	0,21	9	0,80	0,27	12	0,79	10,18	0,75	0,88	0,54	1,31	0,64	99
423	061990660650	LALLO	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	15	133	0,80	178	0,79	0,12	11	0,80	0,39	25	0,79	6,69	0,76	1,82	0,59	0,78	0,67	99
424	065990404773	PARAGO	LEONE ALBERTO	NO	15	133	0,80	241	0,79	0,11	14	0,80	0,13	22	0,78	5,42	0,76	1,85	0,57	1,20	0,67	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALHE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
425	061990793198	GOKHAN	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	SI	17	133	0,80	228	0,80	0,06	13	0,80	0,13	24	0,78	3,82	0,76	2,54	0,56	1,55	0,66	99
426	076990264403	GOKU DA IZANO	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	15	133	0,80	375	0,80	0,06	19	0,80	0,14	33	0,80	2,84	0,76	2,60	0,60	0,49	0,67	99
427	059990345862	GOKU DA IZANO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	17	133	0,80	678	0,80	0,00	30	0,80	-0,17	44	0,79	-0,53	0,76	3,49	0,61	-0,34	0,69	99
428	065990511208	GOKU DA IZANO	MORESE FILIPPO	NO	17	133	0,79	59	0,79	0,20	8	0,79	0,47	18	0,78	10,45	0,75	2,56	0,60	-0,37	0,67	99
429	076990310881	076990171661	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	17	133	0,79	212	0,78	0,13	13	0,79	0,36	26	0,78	7,36	0,75	2,81	0,49	-0,25	0,56	99
430	077990105148	DIRECTION	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	16	133	0,79	563	0,79	0,09	30	0,79	0,08	47	0,78	4,01	0,75	1,79	0,54	-0,43	0,64	99
431	061990570973	MOZ'ART	SOC AGR VOLTURNO	NO	14	133	0,79	247	0,78	0,01	11	0,79	0,20	24	0,79	3,10	0,74	2,31	0,49	1,98	0,60	99
432	079990060351	RICCO PADRONE	SALAZAR MICHELE E BEATRICE	NO	16	133	0,79	85	0,78	0,10	7	0,79	-0,13	4	0,77	2,92	0,75	4,14	0,57	1,72	0,66	99
433	059990318634	BASULU	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	16	133	0,79	309	0,79	0,05	16	0,79	-0,05	24	0,78	1,51	0,75	2,33	0,58	1,83	0,67	99
434	059990318777	059990097576	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	133	0,79	489	0,79	-0,03	22	0,79	-0,09	35	0,79	-1,79	0,75	0,42	0,49	3,05	0,62	99
435	059990214210	058000639254	F.A. FONDANA ALLEVAMENTI SRL	NO	12	133	0,79	587	0,78	-0,03	25	0,79	-0,13	36	0,79	-1,93	0,74	1,65	0,50	1,82	0,61	99
436	071990209761	BASULU	RINALDI ROSA	SI	17	133	0,79	482	0,79	0,00	22	0,79	-0,22	29	0,77	-2,29	0,75	4,26	0,53	0,77	0,59	99
437	076990310816	ISIDORO	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	17	133	0,79	471	0,78	-0,01	21	0,79	-0,27	30	0,78	-3,32	0,75	2,13	0,57	2,38	0,66	99
438	065990439555	VIVALDI DI CASABIANCA	AZ. AGR. BELLELLI ETTORE	NO	16	133	0,78	47	0,78	0,15	6	0,78	0,49	17	0,77	10,03	0,74	1,77	0,53	0,87	0,64	99
439	061990738400	MOZ'ART	SOCIETA' AGR. SISTO RICCIO SRL	NO	17	133	0,78	16	0,78	0,13	4	0,78	0,40	13	0,77	8,45	0,74	2,16	0,52	1,34	0,63	99
440	060990154833	060990104221	POPOLLA GIACINTO	NO	15	133	0,78	240	0,77	0,16	17	0,78	0,30	28	0,78	8,37	0,73	1,45	0,50	0,40	0,62	99
441	071990215381	GOKHAN	RINALDI ROSA	NO	18	133	0,78	213	0,78	0,11	14	0,78	0,07	21	0,76	4,55	0,74	2,01	0,35	1,57	0,39	99
442	060990188589	060990130887	POPOLLA GIACINTO	NO	17	133	0,77	83	0,76	0,12	8	0,77	0,31	16	0,75	6,43	0,71	2,14	0,46	1,35	0,59	99
443	077990138444	DIRECTION	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	133	0,77	195	0,77	0,08	12	0,77	0,46	30	0,75	5,73	0,73	2,44	0,55	0,49	0,64	99
444	059990364946	059990281271	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	133	0,77	369	0,77	0,08	20	0,77	0,06	33	0,76	4,51	0,72	2,36	0,36	0,69	0,41	99
445	059990367608	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	133	0,77	416	0,77	0,09	22	0,77	0,11	35	0,76	4,40	0,74	2,76	0,60	-0,11	0,67	99
446	059990367699	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	133	0,77	365	0,77	0,00	18	0,77	0,07	33	0,75	0,56	0,73	3,75	0,57	0,82	0,65	99
447	059990367625	APPIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	133	0,77	243	0,77	0,01	12	0,77	-0,07	20	0,75	-1,46	0,73	4,29	0,56	1,65	0,66	99
448	059990364999	NAPOLEONE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	133	0,77	537	0,77	0,00	25	0,77	-0,39	31	0,75	-3,11	0,73	3,77	0,59	1,21	0,66	99
449	065990500832	RICCO PADRONE	MORESE GIUSEPPE	NO	18	133	0,77	438	0,77	0,01	21	0,77	-0,42	23	0,75	-4,07	0,73	3,45	0,59	2,10	0,67	99
450	061990738399	MOZ'ART	AZ. CHIAPPARI CIRILLO E PICCOLO	NO	17	133	0,76	144	0,76	0,10	9	0,76	0,26	19	0,74	6,07	0,71	3,11	0,53	0,76	0,64	99
451	061990824215	NAPOLEONE	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	17	133	0,76	242	0,76	0,12	15	0,76	0,12	23	0,73	4,97	0,71	2,15	0,52	1,03	0,61	99
452	065990509317	POSITANO	LEONE ALBERTO	NO	17	133	0,76	304	0,76	0,09	16	0,76	0,10	26	0,74	4,70	0,72	1,52	0,56	1,44	0,65	99
453	059990311983	058000639254	ZAGNI GINO	NO	15	133	0,76	49	0,75	0,07	5	0,76	0,31	14	0,75	4,21	0,71	2,70	0,49	1,85	0,59	99
454	071990214518	071990104822	DAUNIALLEVA SOC. AGR. SRL	NO	17	133	0,76	464	0,76	0,02	22	0,76	-0,18	28	0,75	-0,62	0,71	1,77	0,45	1,95	0,56	99
455	071990202894	LALLO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	17	133	0,76	740	0,77	-0,03	33	0,76	-0,10	53	0,75	-1,25	0,73	2,08	0,59	0,42	0,66	99
456	071990217539	STARWARS	DAUNIALLEVA SOC. AGR. SRL	NO	18	133	0,76	597	0,76	0,03	28	0,76	-0,28	35	0,73	-1,42	0,71	2,48	0,50	0,90	0,60	99
457	065990495192	DIRECTION	EREDI DI GAETANO IEMMA S.S.A.	NO	17	133	0,76	717	0,76	-0,01	33	0,76	-0,16	50	0,74	-1,88	0,71	3,41	0,53	-0,37	0,63	99
458	065990544395	STARWARS	BOREAL SRL	NO	18	133	0,76	665	0,76	-0,01	31	0,76	-0,34	43	0,74	-2,91	0,71	2,73	0,53	1,06	0,64	99
459	061990943449	ZERBIO	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	SI	19	133	0,76	626	0,76	0,00	28	0,76	-0,23	41	0,73	-3,14	0,72	2,10	0,61	1,11	0,69	99
460	061990816877	BLACKSTAR	DI VUOLO PIETRO E NUNZIANTE	NO	18	133	0,76	940	0,76	-0,18	36	0,76	-0,51	54	0,73	-11,57	0,71	1,76	0,55	2,48	0,65	99
461	065990500837	065990358075	MORESE GIUSEPPE	NO	18	133	0,75	449	0,75	0,05	22	0,75	-0,13	31	0,72	0,77	0,70	2,38	0,51	1,10	0,62	99
462	065990559773	BATIMAN	LEONE ALBERTO	NO	19	133	0,74	207	0,75	0,10	12	0,74	0,27	25	0,72	6,09	0,71	1,57	0,59	1,37	0,68	99
463	059990410250	FAVELLA CAESAR JONIO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	20	133	0,73	76	0,74	0,13	8	0,73	0,43	21	0,70	6,55	0,69	2,92	0,28	0,42	0,30	99
464	065990587192	BATIMAN	MORESE GIUSEPPE	NO	19	133	0,73	147	0,74	0,04	8	0,73	0,26	20	0,71	3,44	0,70	2,04	0,59	2,24	0,67	99
465	065990553114	BATIMAN	MORESE FILIPPO	NO	18	133	0,73	409	0,73	0,02	19	0,73	0,12	35	0,70	2,04	0,69	1,82	0,35	1,36	0,39	99
466	059990345171	059990264242	LEPIZZERA ENNIO	NO	17	133	0,72	291	0,72	0,12	18	0,72	0,34	33	0,69	7,24	0,65	1,06	0,18	0,64	0,24	99
467	065990559704	065990405727	LEONE ALBERTO	SI	18	133	0,72	364	0,72	0,06	18	0,72	0,29	36	0,69	4,78	0,67	1,06	0,52	1,03	0,63	99
468	077990138427	DIRECTION	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	133	0,72	332	0,73	0,06	17	0,72	0,29	35	0,70	3,23	0,69	2,53	0,35	0,24	0,39	99
469	060990207083	BATIMAN	POPOLLA GIACINTO	NO	19	133	0,72	457	0,72	-0,01	21	0,72	-0,02	34	0,69	0,08	0,68	0,64	0,55	2,69	0,65	99
470	065990630639	FREDDY	AZ. AGR. BELLELLI ETTORE	SI	20	133	0,71	35	0,72	0,17	6	0,71	0,40	15	0,68	8,58	0,66	1,85	0,49	0,94	0,61	99
471	071990215378	GOKHAN	RINALDI ROSA	NO	17	133	0,71	540	0,72	0,06	27	0,71	-0,10	38	0,68	1,14	0,66	1,88	0,30	0,59	0,35	99
472	059990395318	CICERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	133	0,70	235	0,71	0,07	14	0,70	-0,08	19	0,67	-0,03	0,66	2,90	0,32	1,84	0,36	99
473	003990156133	ELVIS	FACCHI PAOLO E LUCIANO S.S.	NO	20	133	0,68	281	0,69	0,09	15	0,68	0,22	25	0,65	5,16	0,63	1,02	0,19	1,49	0,23	99
474	065990500871	065990399482	MORESE GIUSEPPE	NO	18	133	0,67	606	0,68	0,00	27	0,67	-0,05	44	0,64	0,66	0,62	2,78	0,47	0,26	0,59	99
475	059990402224	059990317807	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	19	133	0,66	210	0,68	0,11	13	0,66	0,20	24	0,62	6,22	0,61	3,37	0,24	0,17	0,27	99
476	061990959435	PASSATORE	SOC AGR VOLTURNO	NO	20	133	0,66	205	0,68	0,04	11	0,66	0,11	21	0,63	2,56	0,62	4,16	0,54	0,91	0,62	99
477	065990624317	POSITANO	MORESE FILIPPO	NO	19	133	0,44	159	0,44	0,14	11	0,44	0,28	20	0,44	8,60	0,43	1,95	0,55	0,80	0,64	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
478	061991031487	PASSATORE	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	NO	20	133	0,44	331	0,43	0,02	16	0,44	0,08	30	0,43	1,31	0,42	3,89	0,33	0,74	0,37	99
479	071990243780	RICCO PADRONE	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	20	133	0,44	369	0,44	0,03	18	0,44	-0,03	29	0,44	0,18	0,43	2,36	0,34	1,70	0,39	99
480	065990624340	BATIMAN	RINNA MARCO & SALVATORE	NO	19	133	0,44	340	0,44	-0,03	15	0,44	0,01	28	0,44	-1,22	0,42	2,64	0,37	2,31	0,40	99
481	065990624364	ELVIS	MORESE FILIPPO	NO	20	133	0,21	416	0,21	-0,04	17	0,21	-0,18	27	0,20	-2,08	0,45	3,28	0,44	2,20	0,55	99
482	065990204075	065990065577	MORESE GIUSEPPE	SI	09	132	0,86	113	0,86	0,24	12	0,86	0,43	22	0,86	12,65	0,83	1,93	0,61	-0,70	0,72	99
483	065990328134	JESCE SOLE	MORESE FILIPPO	NO	13	132	0,84	799	0,83	-0,15	32	0,84	-0,60	43	0,84	-10,32	0,80	1,03	0,61	3,73	0,69	99
484	061990450635	061990243824	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	12	132	0,83	456	0,82	0,06	22	0,83	-0,07	33	0,83	1,10	0,79	0,58	0,59	1,78	0,69	99
485	071990087929	PARAGO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	09	132	0,83	526	0,82	-0,01	23	0,83	-0,03	39	0,82	0,15	0,79	1,96	0,53	1,12	0,60	99
486	059990229384	PASSATORE	SOC. AGRICOLA F.LLI BOSCHETTO	SI	13	132	0,83	483	0,83	-0,06	21	0,83	-0,14	35	0,83	-3,07	0,80	4,98	0,60	0,62	0,68	99
487	078990212553	LUCKY DA IZANO	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	SI	15	132	0,83	527	0,82	-0,06	23	0,83	-0,24	33	0,83	-4,78	0,80	3,63	0,62	1,45	0,70	99
488	076990171711	BATIMAN	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	12	132	0,82	271	0,81	0,08	15	0,82	0,26	28	0,82	5,10	0,78	0,17	0,56	1,87	0,66	99
489	061990472605	PASSATORE	AZ. AGR. IZZO SALVATORE	NO	13	132	0,82	97	0,81	0,08	7	0,82	0,19	14	0,82	4,40	0,78	3,19	0,58	1,35	0,67	99
490	059990318460	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	16	132	0,82	726	0,81	0,04	35	0,82	-0,12	51	0,81	1,36	0,78	2,50	0,61	-0,80	0,69	99
491	058990248923	ZERBIO	CREA	NO	14	132	0,82	519	0,81	0,03	25	0,82	-0,02	41	0,82	1,31	0,78	3,57	0,64	-0,38	0,70	99
492	059990237310	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	13	132	0,82	304	0,82	-0,01	14	0,82	0,14	29	0,82	-0,16	0,79	2,66	0,61	1,62	0,69	99
493	071990149635	O-B ONE DA IZANO	RINALDI ROSA	NO	12	132	0,82	441	0,81	-0,04	18	0,82	-0,07	29	0,82	-1,77	0,78	0,76	0,57	3,11	0,62	99
494	065990162767	O-B ONE DA IZANO	CONTINI D'ALTAVILLA S.A.S.	NO	08	132	0,82	449	0,81	-0,08	18	0,82	-0,13	33	0,82	-3,95	0,78	1,43	0,60	3,26	0,67	99
495	071990173082	LUCKY DA IZANO	RINALDI ROSA	NO	15	132	0,81	110	0,80	0,14	10	0,81	0,24	18	0,80	6,33	0,77	2,09	0,55	0,98	0,60	99
496	065990430461	GOKU DA IZANO	MORESE FILIPPO	SI	15	132	0,81	330	0,80	0,09	18	0,81	0,05	29	0,80	4,05	0,77	2,47	0,60	0,53	0,69	99
497	061990660681	061990408904	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	15	132	0,81	335	0,80	0,06	17	0,81	0,03	27	0,81	2,73	0,76	2,25	0,52	1,12	0,64	99
498	060990154829	BLACKSTAR	POPOLLA GIACINTO	SI	14	132	0,81	387	0,81	0,02	19	0,81	-0,28	22	0,80	-2,10	0,77	2,08	0,58	2,57	0,68	99
499	059990237322	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	13	132	0,81	629	0,81	-0,07	26	0,81	-0,15	44	0,81	-3,76	0,77	3,69	0,59	0,65	0,68	99
500	059990291549	ZERBIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	15	132	0,81	595	0,80	-0,03	27	0,81	-0,28	38	0,80	-5,13	0,77	3,19	0,64	0,95	0,70	99
501	060990130914	ZERBIO	POPOLLA GIACINTO	SI	14	132	0,81	785	0,81	-0,07	33	0,81	-0,30	49	0,80	-5,31	0,78	2,73	0,65	0,57	0,72	99
502	071990200719	BLACKSTAR	RINALDI ROSA	SI	17	132	0,81	675	0,81	-0,09	27	0,81	-0,42	37	0,80	-6,93	0,77	2,39	0,54	2,19	0,60	99
503	061990677046	RAINBOW	SOC. AGR. LENZA LUNGA	NO	15	132	0,80	-79	0,79	0,23	3	0,80	0,45	5	0,79	11,97	0,75	1,25	0,30	0,98	0,35	99
504	076990243097	076990121467	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	14	132	0,80	23	0,78	0,14	5	0,80	0,30	9	0,80	6,99	0,75	1,31	0,48	1,89	0,60	99
505	061990639263	MOZ'ART	LANDOLFI GIUSEPPE	NO	15	132	0,80	239	0,80	0,06	12	0,80	0,20	24	0,79	3,96	0,76	1,84	0,55	1,48	0,66	99
506	078990192340	078990141496	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	13	132	0,80	475	0,79	0,10	25	0,80	-0,01	36	0,80	3,71	0,76	0,97	0,53	0,75	0,63	99
507	065990399411	LUCKY DA IZANO	MORESE FILIPPO	NO	15	132	0,80	300	0,79	0,06	15	0,80	0,14	27	0,80	2,23	0,76	1,37	0,58	1,65	0,66	99
508	065990336756	065990180460	EREDI DI GAETANO IEMMA S.S.A.	NO	13	132	0,80	457	0,78	-0,02	20	0,80	0,16	40	0,80	0,49	0,75	1,32	0,46	1,55	0,58	99
509	076990243034	076990171669	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	14	132	0,80	587	0,79	-0,03	25	0,80	-0,42	32	0,79	-4,09	0,75	2,50	0,54	1,97	0,64	99
510	078990267222	NAPOLEONE	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	17	132	0,80	727	0,79	-0,04	31	0,80	-0,41	43	0,78	-4,65	0,75	2,23	0,58	1,41	0,67	99
511	059990323974	ZERBIO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	16	132	0,80	740	0,80	-0,06	31	0,80	-0,30	46	0,79	-5,21	0,77	2,54	0,62	0,94	0,69	99
512	065990410785	065990241744	MORESE FILIPPO	NO	15	132	0,79	100	0,78	0,16	9	0,79	0,25	14	0,80	8,37	0,74	1,64	0,49	1,09	0,60	99
513	078990267314	GUERRIERO	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	18	132	0,79	120	0,78	0,11	9	0,79	0,37	20	0,77	7,48	0,74	1,13	0,55	1,48	0,65	99
514	059990284338	ORO MEDITERRANEO	F.A. FONDANA ALLEVAMENTI SRL	NO	15	132	0,79	107	0,78	0,08	7	0,79	0,46	22	0,77	6,84	0,74	1,70	0,29	1,34	0,33	99
515	059990265102	059990199477	DEL GALLO ROCCAGIOVINE VIRGINIA	NO	15	132	0,79	300	0,78	0,06	16	0,79	0,26	30	0,79	4,24	0,74	1,94	0,23	0,82	0,27	99
516	078990267163	DIRECTION	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	17	132	0,79	441	0,79	0,09	23	0,79	0,01	35	0,78	1,75	0,75	2,16	0,57	0,30	0,66	99
517	059990364934	NAPOLEONE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	132	0,79	202	0,78	0,07	12	0,79	0,00	20	0,78	1,18	0,75	1,89	0,36	2,20	0,40	99
518	076990310837	076990212032	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	17	132	0,79	460	0,78	0,04	22	0,79	-0,08	33	0,78	0,54	0,73	1,11	0,45	1,70	0,57	99
519	059990318418	APPIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	16	132	0,79	380	0,78	0,01	18	0,79	-0,17	27	0,78	-1,77	0,75	5,14	0,57	0,29	0,65	99
520	065990495284	STARWARS	EREDI DI GAETANO IEMMA S.S.A.	NO	17	132	0,79	683	0,78	-0,01	31	0,79	-0,49	36	0,77	-4,65	0,74	3,55	0,54	0,64	0,65	99
521	059990339010	BLACKSTAR	AZIENDA AGRICOLA REGINA	NO	17	132	0,79	664	0,79	-0,06	27	0,79	-0,27	37	0,78	-4,99	0,75	2,14	0,54	1,68	0,63	99
522	076990310872	076990171661	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	17	132	0,78	-210	0,77	0,30	-2	0,78	0,75	2	0,76	16,29	0,73	1,73	0,46	-0,28	0,59	99
523	059990351480	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	132	0,78	90	0,78	0,10	8	0,78	0,22	17	0,77	3,38	0,74	2,59	0,54	1,41	0,63	99
524	077990091828	BLACKSTAR	AZ. AGR. GOLISCIANO EGIDIO	NO	15	132	0,78	279	0,78	0,12	15	0,78	0,15	24	0,77	3,23	0,74	1,96	0,54	0,61	0,63	99
525	065990461270	VIVALDI DI CASABIANCA	C.R.A.A. AZ. SPER. IMPROSTA	SI	16	132	0,78	106	0,78	-0,01	5	0,78	0,13	12	0,76	1,43	0,74	4,25	0,54	1,88	0,65	99
526	065990500880	RICCO PADRONE	MORESE GIUSEPPE	NO	18	132	0,77	22	0,78	0,10	4	0,77	0,14	7	0,76	2,82	0,74	3,10	0,60	1,80	0,67	99
527	065990500859	NAPOLEONE	MORESE GIUSEPPE	NO	18	132	0,77	305	0,77	0,10	17	0,77	-0,06	24	0,75	1,92	0,73	1,78	0,55	1,43	0,64	99
528	059990375464	PASSATORE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	132	0,77	299	0,77	0,03	15	0,77	0,07	27	0,75	1,57	0,73	2,73	0,60	1,39	0,67	99
529	059990367676	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	132	0,77	472	0,77	0,00	22	0,77	-0,03	38	0,75	0,98	0,73	3,95	0,61	0,19	0,68	99
530	065990493510	DIRECTION	LEONE ALBERTO	NO	17	132	0,77	654	0,77	0,02	31	0,77	-0,04	49	0,75	0,57	0,73	2,88	0,57	-0,56	0,66	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
531	059990351419	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	132	0,77	541	0,77	-0,01	25	0,77	-0,01	43	0,75	0,24	0,73	3,77	0,60	-0,06	0,68	99
532	059990365082	NAPOLEONE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	132	0,77	579	0,77	0,02	27	0,77	-0,25	38	0,75	-1,75	0,72	1,87	0,56	1,34	0,65	99
533	059990367636	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	132	0,77	534	0,77	-0,06	23	0,77	-0,17	37	0,75	-3,64	0,73	3,97	0,60	0,90	0,67	99
534	059990337832	ZERBIO	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	17	132	0,77	531	0,77	-0,05	23	0,77	-0,16	36	0,72	-8,69	0,72	4,30	0,53	0,68	0,55	99
535	060990188583	060990130887	POPOLLA GIACINTO	NO	17	132	0,76	74	0,76	0,11	7	0,76	0,28	14	0,75	6,09	0,71	1,89	0,44	1,59	0,59	99
536	061990858919	STARWARS	MASTROMINICO ELVIRA	NO	18	132	0,76	306	0,76	0,13	18	0,76	0,09	25	0,74	4,95	0,72	3,20	0,54	-0,43	0,64	99
537	071990209783	GOKHAN	RINALDI ROSA	NO	17	132	0,76	370	0,76	0,11	21	0,76	0,09	32	0,73	4,91	0,71	0,92	0,52	1,02	0,61	99
538	065990559716	OBELIX MIG	LEONE ALBERTO	SI	18	132	0,76	206	0,76	0,09	12	0,76	0,17	20	0,73	4,83	0,72	1,66	0,58	1,48	0,68	99
539	059990367484	STARWARS	SOC. AGRICOLA F.LLI BOSCHETTO	NO	17	132	0,76	390	0,76	0,05	20	0,76	-0,20	25	0,74	0,15	0,71	4,46	0,32	0,20	0,37	99
540	059990351440	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	132	0,76	362	0,77	-0,01	17	0,76	0,04	31	0,74	0,08	0,72	3,02	0,58	1,30	0,66	99
541	059990351534	CICERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	132	0,76	717	0,76	0,00	33	0,76	-0,25	47	0,73	-2,28	0,71	2,02	0,51	0,59	0,63	99
542	059990367490	STARWARS	AZ AGR GIORGI SS A&C	NO	17	132	0,76	526	0,76	-0,04	23	0,76	-0,35	28	0,74	-3,83	0,72	5,11	0,55	0,64	0,65	99
543	059990380147	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	132	0,76	589	0,76	-0,12	22	0,76	-0,25	36	0,73	-5,08	0,71	2,58	0,55	2,43	0,64	99
544	059990367667	GASPERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	132	0,76	607	0,76	-0,07	26	0,76	-0,55	30	0,74	-7,81	0,72	3,23	0,55	2,29	0,65	99
545	061990771127	061990381182	NEGUS DI LANNA TOMMASO	NO	17	132	0,75	-35	0,75	0,18	5	0,75	0,61	19	0,73	11,04	0,70	0,62	0,46	1,28	0,57	99
546	078990303424	DON CAMILLO	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	SI	19	132	0,75	206	0,76	0,11	13	0,75	0,20	22	0,73	7,35	0,72	2,30	0,59	0,84	0,68	99
547	059990318810	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	132	0,75	458	0,75	-0,05	19	0,75	-0,19	30	0,74	-2,26	0,70	5,32	0,54	0,60	0,62	99
548	061990881266	061990524690	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	18	132	0,74	-111	0,74	0,21	1	0,74	0,61	8	0,72	12,01	0,69	1,22	0,49	0,94	0,61	99
549	065990553109	PASSATORE	MORESE FILIPPO	NO	18	132	0,73	299	0,74	0,08	16	0,73	0,14	29	0,71	3,94	0,70	3,05	0,60	0,19	0,68	99
550	059990395322	GASPERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	132	0,72	531	0,73	-0,02	24	0,72	-0,26	34	0,69	-3,70	0,68	3,37	0,32	1,21	0,37	99
551	071990231515	LUCKY DA IZANO	RINALDI ROSA	NO	19	132	0,72	585	0,73	-0,08	24	0,72	-0,38	32	0,70	-5,45	0,69	2,36	0,61	2,58	0,68	99
552	060990207086	BATIMAN	POPOLLA GIACINTO	NO	19	132	0,72	724	0,73	-0,16	27	0,72	-0,42	39	0,69	-6,87	0,68	2,59	0,56	2,70	0,65	99
553	061990851087	BATIMAN	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	NO	17	132	0,71	293	0,72	0,04	14	0,71	0,33	32	0,67	4,34	0,66	0,83	0,53	1,54	0,62	99
554	065990559682	GUERRIERO	LEONE ALBERTO	NO	18	132	0,71	704	0,72	-0,13	27	0,71	-0,08	48	0,69	-4,73	0,67	1,71	0,54	1,80	0,64	99
555	065990587169	065990440863	MORESE GIUSEPPE	NO	19	132	0,66	590	0,67	-0,03	27	0,66	-0,14	44	0,62	-0,83	0,60	0,82	0,41	2,13	0,56	99
556	071990243760	LUCKY DA IZANO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	20	132	0,45	633	0,45	-0,06	28	0,45	-0,16	46	0,45	-3,44	0,44	2,17	0,37	1,48	0,40	99
557	065990654495	ELVIS	ALTIERI LUCIANO	NO	20	132	0,37	424	0,37	0,03	19	0,37	-0,05	30	0,37	0,96	0,35	1,30	0,24	1,76	0,29	99
558	071990243755	071990202859	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	19	132	0,37	499	0,37	0,01	24	0,37	-0,05	40	0,37	-0,97	0,36	2,39	0,28	0,88	0,32	99
559	059990217679	BASULU	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	12	131	0,83	362	0,82	0,00	16	0,83	-0,05	26	0,82	1,15	0,79	2,92	0,55	1,42	0,62	99
560	059990281289	GOKU DA IZANO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	15	131	0,83	575	0,82	0,01	26	0,83	-0,04	43	0,82	0,21	0,79	3,29	0,53	-0,40	0,57	99
561	061990490059	MOZ'ART	AZ. CHIAPPARI CIRILLO E PICCOLO	NO	12	131	0,82	-118	0,81	0,18	-1	0,82	0,78	10	0,82	13,99	0,78	0,29	0,55	1,29	0,67	99
562	078990192502	078990141455	NEGUS DI LANNA TOMMASO	SI	14	131	0,82	214	0,81	0,11	13	0,82	0,43	28	0,81	5,43	0,77	0,51	0,42	0,91	0,51	99
563	078990212394	078990160548	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	SI	14	131	0,82	411	0,81	-0,06	17	0,82	-0,26	23	0,82	-0,63	0,78	2,95	0,56	2,47	0,66	99
564	065990399446	ZERBIO	MORESE GIUSEPPE	NO	15	131	0,82	893	0,81	-0,08	38	0,82	-0,61	48	0,82	-9,40	0,79	2,66	0,40	1,05	0,43	99
565	065990399498	POSITANO	MORESE GIUSEPPE	NO	15	131	0,81	137	0,80	0,14	11	0,81	0,24	18	0,80	9,58	0,77	2,61	0,59	0,32	0,68	99
566	061990487684	061000108471	SOC AGR VOLTURNO	SI	13	131	0,81	305	0,81	0,02	15	0,81	0,15	30	0,81	1,60	0,77	3,02	0,51	0,85	0,65	99
567	065990461284	ODISSEO	C.R.A.A. AZ. SPER. IMPROSTA	SI	17	131	0,80	-202	0,79	0,14	-6	0,80	0,45	-4	0,79	9,28	0,75	4,07	0,50	0,86	0,63	99
568	065990399484	065990314333	MORESE GIUSEPPE	NO	15	131	0,80	609	0,79	-0,05	26	0,80	-0,41	35	0,79	-5,78	0,75	1,26	0,55	2,75	0,65	99
569	059990281300	LUCKY DA IZANO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	15	131	0,80	649	0,80	-0,12	26	0,80	-0,37	37	0,78	-8,30	0,76	2,95	0,54	2,06	0,58	99
570	065990399496	CAESAR DA IZANO	MORESE GIUSEPPE	NO	15	131	0,79	179	0,78	0,05	10	0,79	0,11	17	0,78	2,16	0,75	3,44	0,59	1,20	0,66	99
571	059990347889	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	131	0,79	485	0,79	0,00	23	0,79	-0,11	36	0,78	-0,84	0,75	3,69	0,58	0,25	0,66	99
572	076990310809	076990212032	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	16	131	0,78	289	0,77	0,07	16	0,78	0,18	28	0,77	3,22	0,73	0,58	0,27	1,73	0,32	99
573	065990474997	065990308616	MORESE FILIPPO	NO	17	131	0,77	123	0,76	0,06	8	0,77	0,18	16	0,76	3,50	0,72	0,93	0,49	2,68	0,61	99
574	059990380241	LALLO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	19	131	0,77	390	0,78	0,03	19	0,77	0,00	30	0,75	0,81	0,74	2,99	0,62	0,63	0,69	99
575	059990375459	PASSATORE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	131	0,77	450	0,77	-0,01	20	0,77	0,00	36	0,75	-0,42	0,73	2,62	0,58	1,01	0,67	99
576	059990375439	PASSATORE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	131	0,77	385	0,77	-0,03	17	0,77	-0,06	29	0,75	-1,50	0,74	3,80	0,38	1,08	0,42	99
577	059990318541	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	16	131	0,77	512	0,77	-0,01	23	0,77	-0,24	32	0,75	-1,95	0,73	2,77	0,56	1,27	0,66	99
578	077990138453	STARWARS	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	131	0,77	303	0,77	-0,02	14	0,77	-0,18	19	0,75	-3,75	0,72	4,08	0,57	1,76	0,66	99
579	065990460158	RICCO PADRONE	EREDI DI GAETANO IEMMA S.S.A.	NO	16	131	0,77	617	0,77	-0,05	26	0,77	-0,45	34	0,75	-4,85	0,73	2,89	0,57	1,68	0,66	99
580	061990851096	PASSATORE	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	NO	18	131	0,76	181	0,77	0,07	11	0,76	0,19	20	0,74	4,51	0,72	2,91	0,57	0,94	0,66	99
581	065990517382	OBELIX MIG	EREDI DI GAETANO IEMMA S.S.A.	NO	18	131	0,76	174	0,76	0,10	11	0,76	0,12	18	0,74	4,04	0,72	2,22	0,54	1,20	0,64	99
582	059990380249	PASSATORE	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	19	131	0,76	365	0,76	0,06	19	0,76	-0,02	29	0,74	3,90	0,72	3,18	0,36	0,30	0,39	99
583	061990881218	NAPOLEONE	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	18	131	0,76	543	0,76	0,11	28	0,76	-0,07	41	0,74	2,06	0,72	2,12	0,55	-0,62	0,65	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
584	059990289985	DIRECTION	CAPRARELLI ALESSANDRO E GIUSEPPE	NO	17	131	0,76	778	0,76	0,03	37	0,76	0,00	58	0,74	0,87	0,72	1,78	0,54	-1,10	0,64	99
585	071990175366	071990142934	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	16	131	0,76	566	0,76	-0,06	24	0,76	-0,15	40	0,74	-3,17	0,71	1,46	0,49	2,14	0,61	99
586	065990440866	065990329014	MORESE GIUSEPPE	NO	16	131	0,76	380	0,76	-0,09	15	0,76	-0,06	28	0,75	-4,30	0,71	0,28	0,51	4,15	0,62	99
587	065990511179	065990215170	MORESE FILIPPO	NO	17	131	0,75	-11	0,75	0,16	4	0,75	0,11	3	0,73	6,73	0,70	2,17	0,51	1,71	0,62	99
588	059990345163	059990264242	LEPIZZERA ENNIO	SI	17	131	0,75	222	0,76	0,10	14	0,75	0,22	24	0,73	4,96	0,70	1,35	0,31	1,20	0,42	99
589	071990202919	071990142916	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	18	131	0,74	111	0,75	0,10	8	0,74	0,19	15	0,72	4,68	0,70	3,09	0,49	0,87	0,59	99
590	061990782096	019990887484	F.LLI PELLINO	NO	18	131	0,74	312	0,74	0,01	15	0,74	0,07	25	0,71	-0,25	0,68	0,99	0,48	2,41	0,60	99
591	059990367631	CICERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	131	0,74	428	0,74	0,02	21	0,74	-0,26	26	0,71	-2,14	0,69	2,76	0,49	1,61	0,60	99
592	071990243732	ZERBIO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	19	131	0,74	511	0,75	-0,04	23	0,74	-0,06	40	0,72	-2,88	0,71	2,79	0,63	1,07	0,69	99
593	065990624320	POSITANO	MORESE FILIPPO	NO	19	131	0,73	183	0,73	0,10	11	0,73	0,28	21	0,70	7,30	0,69	1,72	0,55	0,91	0,64	99
594	059990395299	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	131	0,73	332	0,74	0,04	17	0,73	0,05	30	0,71	1,85	0,69	3,27	0,32	0,61	0,35	99
595	059990380197	PASSATORE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	131	0,73	304	0,74	0,02	16	0,73	0,04	28	0,71	1,50	0,70	4,20	0,36	0,36	0,38	99
596	065990495265	BATIMAN	EREDI DI GAETANO IEMMA S.S.A.	NO	17	131	0,73	465	0,74	-0,05	19	0,73	0,07	36	0,71	-0,54	0,70	1,31	0,36	2,01	0,40	99
597	065990553129	BATIMAN	MORESE FILIPPO	NO	18	131	0,73	413	0,74	-0,06	18	0,73	-0,10	32	0,71	-2,84	0,70	1,65	0,58	2,80	0,67	99
598	059990402302	PASSATORE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	131	0,73	432	0,74	-0,05	19	0,73	-0,19	31	0,71	-4,23	0,70	3,19	0,61	1,81	0,68	99
599	060990207126	060990130913	POPOLLA GIACINTO	SI	19	131	0,73	556	0,74	-0,05	24	0,73	-0,36	33	0,71	-4,51	0,69	3,99	0,53	1,08	0,64	99
600	059990395364	APPIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	131	0,73	424	0,74	-0,04	19	0,73	-0,22	28	0,71	-5,11	0,69	3,52	0,36	1,68	0,39	99
601	065990621790	RAINBOW	LEONE ALBERTO	NO	19	131	0,72	238	0,73	0,17	16	0,72	0,13	21	0,70	7,33	0,68	1,04	0,55	0,68	0,65	99
602	065990519128	GUERRIERO	LEONE ALBERTO	NO	18	131	0,72	247	0,72	0,06	13	0,72	0,33	28	0,69	3,98	0,68	0,91	0,54	1,38	0,64	99
603	065990624333	BATIMAN	RINNA MARCO & SALVATORE	NO	19	131	0,72	443	0,73	-0,05	19	0,72	-0,14	32	0,69	-2,79	0,68	1,43	0,37	2,78	0,40	99
604	065990587148	OBELIX MIG	MORESE GIUSEPPE	NO	19	131	0,72	547	0,73	-0,09	22	0,72	-0,27	34	0,70	-6,19	0,69	2,25	0,57	2,50	0,66	99
605	059990385264	OBELIX MIG	AZ AGR GIORGI SS A&C	NO	18	131	0,70	51	0,71	0,14	7	0,70	0,26	12	0,67	6,73	0,66	3,10	0,50	0,45	0,60	99
606	059990380297	059990299773	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	19	131	0,69	130	0,70	0,12	10	0,69	0,53	25	0,66	11,86	0,64	1,88	0,21	0,21	0,24	99
607	059990402147	059990299773	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	19	131	0,68	33	0,69	0,15	6	0,68	0,53	18	0,65	9,78	0,63	1,05	0,25	0,88	0,29	99
608	071990243792	LUCKY DA IZANO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	20	131	0,45	399	0,45	-0,04	17	0,45	0,06	34	0,45	-1,86	0,44	2,28	0,38	1,77	0,41	99
609	059990425369	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	20	131	0,44	381	0,44	0,06	20	0,44	-0,05	31	0,44	1,94	0,43	1,97	0,33	1,15	0,38	99
610	059990395312	CICERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	131	0,42	477	0,42	0,03	23	0,42	-0,19	34	0,42	-0,77	0,40	3,05	0,26	0,72	0,28	99
611	003990163320	ELVIS	FACCHI PAOLO E LUCIANO S.S.	NO	20	131	0,35	364	0,35	-0,03	15	0,35	-0,25	22	0,34	-2,34	0,32	2,51	0,24	2,80	0,29	99
612	059990260164	CAESAR DA IZANO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	14	130	0,85	365	0,85	-0,03	16	0,85	-0,20	23	0,84	-2,31	0,82	3,91	0,64	1,45	0,69	99
613	076990171632	ZERBIO	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	10	130	0,84	95	0,83	0,07	7	0,84	0,30	16	0,84	2,34	0,80	3,59	0,63	0,57	0,70	99
614	065990329036	MALANDRINO III	NEGUS DI LANNA TOMMASO	SI	13	130	0,84	589	0,83	0,04	28	0,84	-0,19	38	0,84	0,18	0,81	0,84	0,58	1,03	0,65	99
615	078990178331	CAESAR DA IZANO	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	SI	12	130	0,84	653	0,84	-0,06	27	0,84	-0,38	35	0,84	-4,24	0,81	0,79	0,64	2,52	0,72	99
616	078990160615	LUCKY DA IZANO	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	11	130	0,83	398	0,82	0,01	19	0,83	-0,12	27	0,83	0,60	0,79	2,68	0,62	1,27	0,70	99
617	059990262737	JESCE SOLE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	14	130	0,83	502	0,82	-0,04	22	0,83	-0,26	32	0,82	-5,76	0,79	1,86	0,63	2,13	0,70	99
618	065990241757	POSITANO	PIPINO SOC. AGRICOLA S.R.L.S.	NO	11	130	0,82	-174	0,81	0,23	-2	0,82	0,71	5	0,82	15,06	0,78	0,96	0,59	0,64	0,68	99
619	077990091534	ALLBLACK	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	14	130	0,82	176	0,81	0,09	11	0,82	0,26	22	0,82	5,53	0,78	0,89	0,49	1,67	0,56	99
620	071990149656	O-B ONE DA IZANO	RINALDI ROSA	NO	13	130	0,82	-84	0,81	0,07	-1	0,82	0,44	8	0,81	5,37	0,78	1,36	0,61	2,72	0,69	99
621	059990291879	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	16	130	0,82	478	0,81	0,02	23	0,82	0,01	38	0,81	1,14	0,78	1,86	0,60	0,76	0,68	99
622	059990311331	ZERBIO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	16	130	0,82	296	0,81	0,08	17	0,82	0,09	29	0,81	0,58	0,78	2,26	0,60	0,61	0,67	99
623	076990171660	GOKU DA IZANO	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	11	130	0,82	645	0,81	0,01	30	0,82	-0,15	45	0,82	0,08	0,78	2,25	0,60	-0,01	0,67	99
624	059990291686	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	15	130	0,82	412	0,82	-0,05	17	0,82	-0,03	30	0,83	-1,78	0,79	2,61	0,61	1,72	0,69	99
625	071990150403	GOKU DA IZANO	RINALDI ROSA	NO	13	130	0,82	663	0,81	-0,03	30	0,82	-0,24	43	0,82	-2,84	0,78	2,86	0,61	0,36	0,66	99
626	078990225421	LUCKY DA IZANO	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	15	130	0,82	419	0,82	-0,01	20	0,82	-0,37	23	0,82	-2,96	0,78	0,99	0,61	3,36	0,69	99
627	059990281326	ZERBIO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	15	130	0,82	429	0,81	-0,02	20	0,82	-0,19	29	0,82	-3,65	0,78	3,63	0,36	1,09	0,40	99
628	059990237450	059990043721	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	13	130	0,82	787	0,81	-0,07	33	0,82	-0,16	54	0,81	-4,76	0,78	1,71	0,53	0,56	0,65	99
629	059990291741	059990097476	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	15	130	0,82	484	0,81	-0,05	20	0,82	-0,26	30	0,81	-5,03	0,78	3,40	0,57	1,52	0,66	99
630	059990282510	RAINBOW	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	15	130	0,81	87	0,80	0,14	9	0,81	0,14	14	0,80	6,26	0,77	0,83	0,32	1,93	0,37	99
631	059990278985	MASANIELLO	SOC. AGRICOLA F.LLI BOSCHETTO	NO	15	130	0,81	203	0,81	0,12	13	0,81	0,35	26	0,81	5,77	0,78	0,79	0,53	0,72	0,60	99
632	078990192458	078990141455	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	14	130	0,81	141	0,80	0,11	10	0,81	0,25	19	0,81	5,29	0,76	2,03	0,52	0,84	0,63	99
633	003990101481	RAINBOW	FACCHI PAOLO E LUCIANO S.S.	NO	14	130	0,81	477	0,80	0,06	23	0,81	-0,02	34	0,81	2,53	0,77	1,14	0,23	0,71	0,25	99
634	079990057433	BLACKSTAR	SALAZAR MICHELE E BEATRICE	SI	15	130	0,81	206	0,81	0,02	10	0,81	0,09	18	0,80	0,04	0,77	2,80	0,59	1,57	0,68	99
635	059990318421	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	16	130	0,81	559	0,80	-0,04	24	0,81	-0,20	37	0,80	-2,84	0,77	2,95	0,60	0,89	0,67	99
636	059990317897	COLOSSEO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	16	130	0,81	688	0,81	-0,04	30	0,81	-0,15	49	0,80	-3,39	0,77	-0,16	0,58	1,86	0,67	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
637	065990474986	ZERBIO	MORESE FILIPPO	NO	16	130	0,81	903	0,80	-0,12	37	0,81	-0,45	55	0,81	-8,93	0,77	2,58	0,61	0,77	0,69	99
638	076990310827	BERNARDO	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	17	130	0,80	36	0,79	0,15	6	0,80	0,58	19	0,80	9,02	0,76	1,44	0,36	0,26	0,40	99
639	059990262732	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	14	130	0,80	371	0,79	0,12	20	0,80	0,19	35	0,80	6,36	0,76	1,80	0,59	-0,40	0,67	99
640	059990310757	BLACKSTAR	VITALE PASQUALE	NO	15	130	0,80	282	0,80	0,00	13	0,80	-0,03	20	0,80	-1,40	0,76	2,06	0,56	2,33	0,65	99
641	061990684550	GOKU DA IZANO	AZ. AGR. IZZO SALVATORE	NO	16	130	0,79	530	0,78	0,02	25	0,79	-0,19	37	0,78	-0,84	0,75	2,73	0,36	0,39	0,39	99
642	078990225453	078990160675	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	15	130	0,79	370	0,77	-0,01	16	0,79	-0,08	26	0,79	-3,19	0,74	1,99	0,47	2,09	0,59	99
643	078990267245	DIRECTION	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	18	130	0,79	546	0,79	-0,06	23	0,79	0,05	45	0,78	-3,53	0,75	2,41	0,57	0,75	0,66	99
644	059990347906	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	130	0,79	429	0,79	-0,05	19	0,79	-0,16	30	0,78	-3,54	0,75	4,14	0,60	0,95	0,68	99
645	059990318885	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	130	0,79	687	0,79	-0,11	28	0,79	-0,27	44	0,78	-5,90	0,75	3,74	0,59	0,71	0,67	99
646	071990175356	OMBRA 'E NISCIUNO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	16	130	0,79	829	0,79	-0,14	34	0,79	-0,56	46	0,78	-11,22	0,76	1,56	0,60	2,55	0,68	99
647	061990625591	RAINBOW	DI VUOLO PIETRO E NUNZIANTE	NO	16	130	0,78	141	0,78	0,20	13	0,78	0,09	14	0,77	8,53	0,74	1,30	0,54	0,68	0,64	99
648	059990279395	059990213245	SOC. AGRICOLA F.LLI BOSCHETTO	NO	15	130	0,78	47	0,77	0,11	6	0,78	0,33	14	0,77	6,18	0,73	2,64	0,29	0,76	0,33	99
649	059990164137	059000126612	LEPIZZERA ENNIO	NO	10	130	0,78	423	0,77	0,06	22	0,78	0,18	37	0,78	3,70	0,73	1,06	0,40	0,56	0,53	99
650	059990262726	059990097503	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	14	130	0,78	265	0,78	0,02	13	0,78	-0,11	20	0,77	-0,48	0,74	2,83	0,52	1,94	0,62	99
651	059990319485	ISIDORO	POMPILI LUIGI ED ELEONORA S.D.F.	NO	16	130	0,78	402	0,78	-0,02	18	0,78	-0,16	28	0,76	-2,72	0,74	2,71	0,58	1,69	0,67	99
652	071990210289	071990142586	DAUNIALLEVA SOC. AGR. SRL	SI	17	130	0,78	436	0,78	0,03	21	0,78	-0,07	27	0,73	-7,12	0,73	1,78	0,46	1,17	0,59	99
653	059990291925	MUSOLINO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	16	130	0,78	864	0,78	-0,15	33	0,78	-0,48	48	0,77	-10,76	0,74	1,44	0,56	2,21	0,66	99
654	061990854104	COLOSSEO	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	18	130	0,77	12	0,77	0,20	6	0,77	0,47	15	0,75	10,01	0,73	0,09	0,58	1,15	0,67	99
655	065990519126	ARTE-TECA	LEONE ALBERTO	NO	18	130	0,77	16	0,77	0,13	4	0,77	0,30	10	0,75	8,11	0,73	3,95	0,57	0,01	0,66	99
656	059990364923	GOKU DA IZANO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	130	0,77	228	0,77	0,09	14	0,77	0,03	21	0,75	3,40	0,73	2,15	0,60	1,12	0,67	99
657	065990548447	GUERRIERO	AZ. AGR. BELLELLI ETTORE	NO	18	130	0,77	290	0,77	0,02	14	0,77	0,09	26	0,75	2,31	0,73	3,06	0,57	0,95	0,66	99
658	071990191934	077990036587	RINALDI ROSA	NO	16	130	0,77	238	0,77	0,03	11	0,77	0,25	24	0,76	1,52	0,73	0,74	0,54	2,09	0,63	99
659	059990351459	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	130	0,77	241	0,77	0,01	12	0,77	0,00	23	0,75	-0,07	0,73	3,68	0,58	1,16	0,67	99
660	078990284377	DIRECTION	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	18	130	0,77	602	0,77	0,00	28	0,77	-0,02	45	0,75	-0,54	0,73	1,76	0,58	0,35	0,67	99
661	019991445222	O-B ONE DA IZANO	CAFFI S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	NO	16	130	0,77	581	0,77	-0,03	26	0,77	-0,16	41	0,75	-2,58	0,73	1,10	0,61	1,73	0,67	99
662	059990318414	059990262845	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	16	130	0,77	524	0,76	-0,03	23	0,77	-0,14	35	0,75	-2,72	0,71	0,58	0,47	2,30	0,60	99
663	065990500874	URANIO	MORESE GIUSEPPE	NO	18	130	0,77	681	0,77	-0,11	27	0,77	-0,38	41	0,75	-7,07	0,73	3,17	0,58	1,46	0,66	99
664	065990559720	ARTE-TECA	LEONE ALBERTO	NO	18	130	0,76	-69	0,76	0,16	1	0,76	0,40	6	0,74	9,13	0,72	3,56	0,57	0,17	0,66	99
665	093990182690	093990113734	CAPOVILLA MICHELE	NO	16	130	0,76	108	0,75	0,17	9	0,76	0,21	13	0,75	8,00	0,71	1,59	0,24	0,67	0,29	99
666	076990334709	GUERRIERO	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	17	130	0,76	149	0,76	0,04	8	0,76	0,25	19	0,73	2,95	0,71	2,99	0,56	1,06	0,65	99
667	059990351925	BASULU	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	130	0,76	112	0,75	0,05	7	0,76	0,10	14	0,74	2,57	0,71	3,33	0,46	1,44	0,49	99
668	065990548420	NAPOLEONE	AZ. AGR. BELLELLI ETTORE	NO	18	130	0,76	291	0,76	0,08	16	0,76	-0,06	24	0,74	1,84	0,72	1,49	0,54	1,57	0,64	99
669	078990267284	OBELIX MIG	AZ. AGR. PICCIANO DI FORTINO G.	NO	18	130	0,76	433	0,76	0,01	20	0,76	-0,33	26	0,74	-3,09	0,72	3,87	0,34	0,90	0,39	99
670	016990679503	OBELIX MIG	QUATTRO PORTONI SRL SOC. AGR.	NO	17	130	0,75	210	0,74	0,06	11	0,75	0,01	18	0,73	1,88	0,70	2,62	0,22	1,52	0,24	99
671	065990553099	065990301425	MORESE FILIPPO	NO	18	130	0,74	286	0,75	0,13	17	0,74	0,34	32	0,72	8,04	0,69	1,87	0,50	-0,58	0,61	99
672	059990395429	CARAVAGGIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	19	130	0,74	24	0,74	0,14	6	0,74	0,28	12	0,71	5,27	0,69	0,44	0,54	2,09	0,65	99
673	061990882574	PASSATORE	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	SI	18	130	0,74	123	0,75	0,10	9	0,74	0,25	16	0,71	4,99	0,70	2,21	0,56	0,93	0,65	99
674	059990364984	059990281271	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	18	130	0,73	264	0,74	0,07	15	0,73	0,15	26	0,71	8,49	0,68	1,67	0,16	1,18	0,19	99
675	061990883738	O-B ONE DA IZANO	F.LLI PELLINO	NO	18	130	0,73	-3	0,73	0,11	2	0,73	0,33	8	0,70	6,62	0,69	0,59	0,34	2,45	0,38	99
676	065990624339	CICLOPE	MORESE FILIPPO	NO	19	130	0,73	38	0,74	0,09	4	0,73	0,46	14	0,70	5,87	0,69	1,26	0,59	1,63	0,67	99
677	059990380120	VIVALDI DI CASABIANCA	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	130	0,73	184	0,74	0,00	9	0,73	0,36	25	0,71	3,46	0,69	3,00	0,55	0,97	0,66	99
678	065990559769	ARTE-TECA	LEONE ALBERTO	NO	19	130	0,73	256	0,74	0,03	13	0,73	0,02	20	0,71	2,01	0,69	3,79	0,58	0,67	0,67	99
679	059990402173	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	130	0,73	469	0,73	-0,04	21	0,73	-0,07	35	0,70	-1,02	0,69	1,95	0,55	1,82	0,63	99
680	059990395421	APPIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	130	0,73	280	0,74	-0,05	12	0,73	-0,08	22	0,70	-3,01	0,69	4,12	0,55	1,71	0,65	99
681	059990351779	059990220788	SOC. AGRICOLA F.LLI BOSCHETTO	NO	17	130	0,73	1.024	0,73	-0,16	41	0,73	-0,59	56	0,70	-11,44	0,68	2,81	0,50	0,78	0,61	99
682	065990594561	RAINBOW	LEONE ALBERTO	NO	19	130	0,72	64	0,73	0,17	8	0,72	0,22	11	0,70	7,39	0,68	1,12	0,56	1,35	0,65	99
683	065990594555	MICHELANGELO	LEONE ALBERTO	NO	19	130	0,72	208	0,73	0,08	12	0,72	0,18	21	0,69	5,41	0,68	1,21	0,55	1,61	0,65	99
684	061990853096	BATIMAN	MUSONE DOMENICO	NO	19	130	0,72	16	0,72	0,09	3	0,72	0,27	9	0,69	5,28	0,67	2,40	0,55	1,60	0,65	99
685	061990951212	OBELIX MIG	F.LLI PELLINO	NO	19	130	0,72	156	0,72	0,09	9	0,72	0,17	16	0,69	4,34	0,67	1,38	0,53	1,66	0,63	99
686	065990594512	BATIMAN	LEONE ALBERTO	NO	19	130	0,72	144	0,73	0,06	9	0,72	0,17	19	0,69	3,80	0,68	2,26	0,56	1,60	0,64	99
687	059990385263	OBELIX MIG	AZ AGR GIORGI SS A&C	NO	18	130	0,71	126	0,72	0,09	8	0,71	0,23	17	0,68	4,03	0,67	1,73	0,53	1,53	0,64	99
688	077990138429	DIRECTION	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	130	0,71	568	0,72	0,03	27	0,71	0,12	47	0,68	1,98	0,67	1,81	0,24	-0,27	0,26	99
689	059990367704	MUSOLINO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	130	0,71	541	0,72	-0,08	22	0,71	-0,21	34	0,68	-5,27	0,66	3,37	0,50	1,31	0,60	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
690	061990933150	061990712428	SOC. AGR. LENZA LUNGA	SI	19	130	0,70	14	0,71	0,20	6	0,70	0,47	13	0,67	10,98	0,65	0,09	0,48	1,00	0,60	99
691	061990959368	061990668071	SOC AGR VOLTURNO	NO	19	130	0,69	715	0,70	-0,10	29	0,69	-0,22	49	0,66	-6,35	0,64	1,83	0,50	1,54	0,60	99
692	059990410204	059990299773	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	130	0,68	406	0,69	-0,03	18	0,68	0,00	31	0,64	-0,80	0,63	1,87	0,48	1,89	0,59	99
693	059990426965	PEPPONE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	20	130	0,68	513	0,69	-0,06	21	0,68	-0,04	37	0,65	-1,77	0,64	0,98	0,50	2,14	0,61	99
694	071990156825	071990087913	AZ. AGR. F.LLI PORTANTE	NO	14	130	0,65	334	0,65	0,07	18	0,65	0,29	36	0,64	4,92	0,62	-0,32	0,30	1,41	0,35	99
695	061991052030	ZERBIO	TRAETTO CUSTODIA E ROCCO	NO	20	130	0,43	305	0,43	0,10	16	0,43	0,26	29	0,43	3,94	0,42	1,93	0,60	-0,04	0,67	99
696	078990111292	065990005915	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	SI	08	129	0,85	267	0,85	0,22	18	0,85	0,05	21	0,85	12,00	0,82	0,15	0,61	0,31	0,72	99
697	065990356969	PARAGO	LEONE ALBERTO	SI	14	129	0,83	247	0,82	0,06	13	0,83	0,13	22	0,83	4,08	0,79	1,32	0,59	1,47	0,69	99
698	061990524789	061990314744	SOC AGR VOLTURNO	SI	13	129	0,83	341	0,82	-0,07	13	0,83	0,29	35	0,83	-0,81	0,79	1,12	0,53	2,09	0,65	99
699	059990291608	ZERBIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	15	129	0,83	592	0,82	0,00	28	0,83	-0,33	36	0,83	-3,72	0,79	2,23	0,63	0,93	0,70	99
700	065990354108	ORO MEDITERRANEO	C.R.A.A. AZ. SPER. IMPROSTA	NO	13	129	0,83	470	0,82	-0,14	17	0,83	-0,15	31	0,83	-5,91	0,79	2,62	0,60	2,73	0,69	99
701	071990109027	019990107182	RINALDI ROSA	NO	10	129	0,82	-51	0,81	0,23	4	0,82	0,48	11	0,82	12,67	0,78	0,90	0,50	0,30	0,62	99
702	003990065207	GOKU DA IZANO	FACCHI PAOLO E LUCIANO S.S.	NO	11	129	0,82	286	0,81	0,09	16	0,82	0,03	25	0,81	4,22	0,78	3,32	0,31	-0,15	0,32	99
703	059990237443	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	13	129	0,82	291	0,82	0,07	16	0,82	0,02	25	0,81	1,91	0,78	3,29	0,58	0,08	0,67	99
704	077990071050	LUCKY DA IZANO	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	13	129	0,82	443	0,81	0,04	22	0,82	0,14	40	0,82	1,03	0,78	1,03	0,54	0,68	0,59	99
705	059990214973	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	12	129	0,82	712	0,81	0,03	34	0,82	-0,23	48	0,81	0,11	0,78	2,47	0,56	-0,72	0,61	99
706	003990078958	GOKU DA IZANO	FACCHI PAOLO E LUCIANO S.S.	NO	13	129	0,82	603	0,81	-0,05	26	0,82	-0,09	44	0,81	-1,86	0,78	2,57	0,61	0,41	0,68	99
707	059990260125	COLOSSEO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	14	129	0,82	508	0,81	0,03	24	0,82	0,03	41	0,81	-2,55	0,78	0,84	0,55	0,84	0,62	99
708	059990217756	LUCKY DA IZANO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	13	129	0,82	667	0,82	-0,12	27	0,82	-0,30	43	0,82	-9,17	0,79	1,12	0,63	2,63	0,71	99
709	059990291590	ALLBLACK	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	15	129	0,82	814	0,81	-0,19	30	0,82	-0,41	46	0,81	-10,44	0,78	2,38	0,58	2,01	0,68	99
710	078990212433	078990141455	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	SI	14	129	0,81	272	0,80	0,12	16	0,81	0,44	34	0,81	9,74	0,77	-0,21	0,46	0,48	0,62	99
711	061990813010	ORO MEDITERRANEO	SOC AGR VOLTURNO	SI	17	129	0,81	257	0,80	0,00	12	0,81	0,16	26	0,80	2,42	0,77	2,12	0,58	1,59	0,68	99
712	071990128091	BATIMAN	DAUNIALLEVA SOC. AGR. SRL	NO	11	129	0,81	375	0,80	0,02	17	0,81	0,18	34	0,81	2,09	0,76	1,67	0,50	0,71	0,56	99
713	061990524817	061990348327	SOC AGR VOLTURNO	SI	13	129	0,81	512	0,79	0,02	23	0,81	0,01	39	0,81	1,53	0,76	1,31	0,48	0,64	0,61	99
714	019991164098	CAESAR DA IZANO	CAFFI S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	NO	14	129	0,81	131	0,80	-0,03	5	0,81	0,29	19	0,80	0,54	0,77	1,62	0,62	2,60	0,68	99
715	093990093148	ZERBIO	CAPOVILLA MICHELE	NO	11	129	0,81	445	0,80	0,02	20	0,81	-0,08	30	0,81	-0,67	0,77	2,41	0,61	0,66	0,68	99
716	059990237264	GOKU DA IZANO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	13	129	0,81	600	0,81	-0,04	26	0,81	-0,17	41	0,80	-2,16	0,77	3,43	0,63	0,12	0,70	99
717	019991055351	BASULU	CAFFI S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	NO	12	129	0,81	449	0,80	-0,15	15	0,81	-0,29	25	0,80	-6,93	0,77	1,78	0,59	3,85	0,68	99
718	016990609010	MARCO POLO DI CASABIANCA	QUATTRO PORTONI SRL SOC. AGR.	NO	16	129	0,80	-39	0,79	0,13	1	0,80	0,44	6	0,79	8,94	0,75	1,04	0,53	1,64	0,63	99
719	076990264399	076990171661	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	15	129	0,80	208	0,79	0,10	12	0,80	0,15	21	0,79	4,27	0,75	1,12	0,54	1,33	0,64	99
720	059990284379	058000639254	AZ AGR GIORGI SS A&C 2	NO	15	129	0,80	448	0,79	0,04	22	0,80	-0,08	30	0,80	0,51	0,75	0,82	0,22	1,40	0,26	99
721	059990347893	JESCE SOLE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	129	0,80	412	0,79	0,06	22	0,80	-0,18	29	0,78	-0,60	0,76	1,58	0,60	1,32	0,66	99
722	016990608917	ISIDORO	QUATTRO PORTONI SRL SOC. AGR.	NO	16	129	0,80	283	0,79	-0,01	13	0,80	-0,11	22	0,78	-1,98	0,76	2,41	0,50	2,17	0,58	99
723	059990198085	059990043721	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	11	129	0,80	494	0,79	-0,04	21	0,80	-0,10	34	0,80	-2,80	0,76	2,69	0,53	0,94	0,65	99
724	058990269183	059990173546	CREA	SI	15	129	0,80	583	0,80	-0,05	25	0,80	-0,22	37	0,80	-4,02	0,76	3,33	0,55	0,51	0,64	99
725	059990237278	JESCE SOLE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	13	129	0,80	487	0,80	-0,02	22	0,80	-0,23	32	0,79	-4,08	0,77	1,32	0,63	2,07	0,70	99
726	059990318877	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	129	0,80	623	0,80	-0,09	26	0,80	-0,30	39	0,79	-5,52	0,76	3,95	0,60	0,69	0,68	99
727	076990310802	BATIMAN	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	16	129	0,79	262	0,79	0,06	14	0,79	0,07	23	0,78	3,31	0,75	0,97	0,57	1,80	0,67	99
728	060990161389	060990104221	POPOLLA GIACINTO	SI	16	129	0,79	458	0,79	0,02	22	0,79	-0,08	32	0,77	0,99	0,75	0,39	0,54	1,90	0,67	99
729	059990364927	NAPOLEONE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	129	0,79	202	0,79	0,08	13	0,79	-0,05	18	0,78	0,54	0,75	1,88	0,36	1,68	0,40	99
730	078990267203	DIRECTION	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	17	129	0,79	595	0,78	0,00	27	0,79	0,16	51	0,78	0,23	0,75	2,24	0,56	-0,69	0,65	99
731	065990410766	065990215170	MORESE FILIPPO	NO	15	129	0,79	269	0,78	0,02	13	0,79	-0,31	13	0,79	-1,17	0,75	2,92	0,51	2,22	0,63	99
732	059990282501	059990217610	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	15	129	0,79	358	0,78	0,01	17	0,79	0,07	28	0,76	-1,75	0,74	1,84	0,48	1,17	0,59	99
733	077990091542	ALLBLACK	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	14	129	0,78	-46	0,77	0,15	2	0,78	0,53	12	0,78	8,87	0,73	0,90	0,23	1,27	0,25	99
734	059990262727	PASSATORE	BUFALA FORTE SOC. AGR. ARL	NO	14	129	0,78	246	0,77	0,05	13	0,78	0,14	24	0,77	2,90	0,73	3,27	0,54	0,41	0,62	99
735	059990237426	059990141458	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	13	129	0,78	285	0,77	0,03	14	0,78	0,11	26	0,78	1,52	0,73	1,64	0,27	1,40	0,31	99
736	016990679555	NAPOLEONE	QUATTRO PORTONI SRL SOC. AGR.	NO	17	129	0,78	556	0,78	0,03	27	0,78	-0,32	35	0,77	-1,98	0,73	1,28	0,54	1,40	0,64	99
737	059990375471	GOKU DA IZANO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	129	0,78	685	0,78	-0,04	30	0,78	-0,33	42	0,76	-3,01	0,74	2,98	0,62	0,27	0,68	99
738	059990291869	MUSOLINO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	15	129	0,78	550	0,78	-0,06	23	0,78	-0,32	33	0,77	-6,61	0,74	1,11	0,56	2,59	0,65	99
739	059990351397	JESCE SOLE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	129	0,78	676	0,78	-0,11	27	0,78	-0,40	41	0,76	-8,81	0,74	1,54	0,63	2,47	0,69	99
740	071990202858	ZERBIO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	17	129	0,78	737	0,78	-0,15	29	0,78	-0,55	38	0,77	-10,37	0,74	4,08	0,59	1,43	0,65	99
741	060990154843	060990104221	POPOLLA GIACINTO	NO	15	129	0,77	302	0,76	0,17	20	0,77	0,25	30	0,76	8,65	0,72	0,41	0,50	-0,08	0,61	99
742	061990782076	JESCE SOLE	F.LLI PELLINO	NO	16	129	0,77	38	0,77	0,18	6	0,77	0,23	9	0,75	7,10	0,73	0,15	0,34	1,80	0,38	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
743	060990188575	060990130887	POPOLLA GIACINTO	NO	17	129	0,77	93	0,76	0,08	7	0,77	0,15	12	0,75	4,45	0,72	1,38	0,46	2,15	0,59	99
744	059990367749	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	129	0,77	104	0,77	0,10	8	0,77	0,16	15	0,75	4,10	0,73	3,27	0,58	0,60	0,66	99
745	065990511258	BASULU	MORESE FILIPPO	NO	18	129	0,77	109	0,77	0,06	7	0,77	0,06	11	0,75	2,75	0,73	2,47	0,59	1,84	0,67	99
746	059990380225	PASSATORE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	129	0,77	368	0,77	0,02	18	0,77	0,02	32	0,75	1,51	0,73	3,34	0,61	0,23	0,68	99
747	065990517340	NAPOLEONE	EREDI DI GAETANO IEMMA S.S.A.	NO	18	129	0,77	468	0,77	0,02	22	0,77	-0,28	29	0,75	-1,83	0,73	1,32	0,58	1,91	0,67	99
748	061990892015	OBELIX MIG	SOC AGR VOLTURNO	SI	18	129	0,77	693	0,77	-0,05	30	0,77	-0,33	42	0,75	-5,22	0,72	1,82	0,54	1,22	0,64	99
749	059990351784	ISIDORO	AZ AGR GIORGI SS A&C	NO	17	129	0,76	199	0,77	0,13	13	0,76	0,06	17	0,74	4,74	0,72	1,44	0,53	1,06	0,62	99
750	060990188586	060990130887	POPOLLA GIACINTO	NO	17	129	0,76	367	0,76	0,01	17	0,76	-0,08	25	0,75	0,02	0,71	1,32	0,46	2,03	0,59	99
751	061990851095	PASSATORE	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	NO	18	129	0,76	453	0,77	-0,02	20	0,76	0,01	36	0,74	-0,61	0,72	2,48	0,57	0,76	0,66	99
752	065990500814	OBELIX MIG	MORESE GIUSEPPE	NO	17	129	0,76	290	0,76	0,01	14	0,76	-0,13	21	0,74	-0,83	0,72	3,38	0,56	1,29	0,66	99
753	059990338691	DIRECTION	AGR. LA PESCARA SS RUBINO VITO	NO	17	129	0,76	530	0,76	0,06	26	0,76	0,02	41	0,69	-2,21	0,72	1,96	0,54	-0,41	0,64	99
754	077990106023	BLACKSTAR	AZ. AGR. GOLISCIANO EGIDIO	NO	17	129	0,76	432	0,76	-0,03	19	0,76	-0,14	29	0,74	-3,31	0,72	2,71	0,53	1,36	0,61	99
755	077990105554	STARWARS	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	129	0,76	637	0,76	-0,05	28	0,76	-0,52	35	0,74	-6,35	0,72	4,77	0,26	0,25	0,29	99
756	061990754672	DIRECTION	AGR. ZOOTECNICA MERIDIONALE SRL	NO	17	129	0,76	899	0,76	-0,14	36	0,76	-0,41	54	0,74	-6,75	0,72	2,50	0,54	0,71	0,64	99
757	076990366096	URANIO	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	18	129	0,76	750	0,76	-0,13	30	0,76	-0,53	42	0,74	-9,05	0,71	3,44	0,55	1,41	0,64	99
758	059990367760	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	18	129	0,75	-11	0,75	0,17	5	0,75	0,32	11	0,72	8,19	0,71	1,89	0,57	0,86	0,68	99
759	071990231518	ISIDORO	RINALDI ROSA	NO	19	129	0,75	104	0,75	0,04	6	0,75	0,09	12	0,72	0,09	0,71	1,91	0,61	2,40	0,68	99
760	071990231490	BATIMAN	RINALDI ROSA	NO	19	129	0,75	230	0,76	0,01	12	0,75	-0,11	18	0,73	0,08	0,71	3,66	0,33	1,52	0,37	99
761	059990367622	CICERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	129	0,75	704	0,76	-0,11	28	0,75	-0,53	37	0,73	-8,22	0,71	3,25	0,52	1,66	0,62	99
762	077990105556	STARWARS	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	129	0,75	716	0,76	-0,09	31	0,75	-0,67	36	0,73	-8,46	0,71	5,00	0,55	0,62	0,64	99
763	061990931122	OMBRA 'E NISCIUNO	NEGUS DI LANNA TOMMASO	SI	19	129	0,75	1.280	0,75	-0,26	48	0,75	-0,94	62	0,73	-17,73	0,71	1,53	0,57	2,22	0,65	99
764	061990882578	PASSATORE	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	SI	18	129	0,74	256	0,75	0,03	13	0,74	0,14	24	0,72	2,25	0,70	3,26	0,53	0,46	0,63	99
765	059990380248	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	129	0,74	594	0,75	-0,08	24	0,74	-0,15	40	0,72	-2,04	0,71	2,09	0,60	1,41	0,68	99
766	071990202911	071990142916	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	18	129	0,73	150	0,73	0,14	12	0,73	0,12	17	0,70	5,68	0,68	2,76	0,50	0,20	0,60	99
767	019991892106	BATIMAN	CAFFI S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	NO	19	129	0,73	123	0,73	0,08	9	0,73	0,23	19	0,70	4,10	0,69	1,72	0,28	1,48	0,30	99
768	059990380218	PASSATORE	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	19	129	0,73	229	0,74	0,01	11	0,73	0,17	23	0,71	3,94	0,70	4,21	0,37	0,21	0,40	99
769	065990593113	GOKU DA IZANO	MORESE FILIPPO	NO	19	129	0,73	247	0,74	0,09	15	0,73	-0,05	21	0,71	3,35	0,70	2,92	0,60	0,70	0,68	99
770	059990395407	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	129	0,73	314	0,73	0,03	16	0,73	-0,04	26	0,70	0,53	0,69	2,70	0,35	1,17	0,39	99
771	059990395403	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	129	0,73	344	0,74	0,04	18	0,73	-0,05	28	0,70	0,08	0,69	2,84	0,36	0,66	0,40	99
772	061990853095	BATIMAN	MUSONE DOMENICO	NO	19	129	0,73	243	0,74	0,01	12	0,73	-0,07	20	0,71	-1,55	0,69	2,46	0,58	2,05	0,66	99
773	065990594488	RICCO PADRONE	LEONE ALBERTO	NO	19	129	0,73	403	0,74	0,05	20	0,73	-0,30	23	0,71	-1,59	0,69	3,16	0,58	0,87	0,67	99
774	065990224339	ZERBIO	CAMMARANO ANDREA E DOMENICO	NO	10	129	0,73	677	0,74	-0,01	30	0,73	-0,23	44	0,71	-3,27	0,69	2,41	0,26	-0,01	0,27	99
775	061990991389	RAINBOW	NEGUS DI LANNA TOMMASO	NO	20	129	0,72	139	0,73	0,12	10	0,72	0,12	16	0,70	3,47	0,69	1,55	0,56	1,31	0,65	99
776	065990594503	BATIMAN	LEONE ALBERTO	NO	19	129	0,72	266	0,73	0,03	13	0,72	0,20	27	0,69	2,54	0,68	1,56	0,57	1,38	0,66	99
777	059990395209	ORAZIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	129	0,72	391	0,73	0,03	19	0,72	-0,01	32	0,69	0,55	0,68	1,87	0,34	0,99	0,38	99
778	061990959434	PASSATORE	SOC AGR VOLTURNO	NO	20	129	0,72	202	0,73	-0,01	10	0,72	0,07	20	0,70	-0,20	0,69	4,97	0,58	0,48	0,67	99
779	059990395197	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	129	0,72	258	0,73	0,02	13	0,72	-0,01	23	0,69	-0,23	0,68	2,59	0,35	1,49	0,38	99
780	071990231489	ZERBIO	RINALDI ROSA	NO	19	129	0,72	454	0,73	0,00	21	0,72	-0,24	28	0,68	-3,38	0,68	2,72	0,58	1,15	0,65	99
781	061990991393	VIVALDI DI CASABIANCA	NEGUS DI LANNA TOMMASO	NO	20	129	0,71	-65	0,72	0,13	2	0,71	0,61	15	0,68	10,70	0,66	1,55	0,52	0,83	0,62	99
782	065990550115	DON CAMILLO	CAMMARANO ANDREA E DOMENICO	NO	19	129	0,70	-31	0,71	0,19	4	0,70	0,51	13	0,66	9,29	0,66	2,25	0,32	-0,25	0,36	99
783	059990425154	CARAVAGGIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	20	129	0,69	337	0,70	0,01	16	0,69	-0,04	27	0,66	-1,08	0,64	1,02	0,51	2,34	0,62	99
784	065990624323	POSITANO	RINNA MARCO & SALVATORE	NO	19	129	0,66	-35	0,68	0,17	2	0,66	0,40	7	0,63	9,92	0,62	1,58	0,24	0,81	0,26	99
785	065990587170	065990440863	MORESE GIUSEPPE	NO	19	129	0,66	757	0,67	-0,08	33	0,66	-0,52	45	0,61	-4,99	0,60	2,12	0,41	1,55	0,57	99
786	059990425209	LEONARDO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	20	129	0,65	744	0,65	-0,08	32	0,65	-0,46	44	0,63	-5,94	0,62	1,65	0,49	1,78	0,56	99
787	071990243791	LUCKY DA IZANO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	20	129	0,45	511	0,45	-0,14	19	0,45	-0,09	38	0,45	-6,51	0,44	2,22	0,39	2,44	0,42	99
788	059990380285	GOKU DA IZANO	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	19	129	0,44	252	0,44	0,14	17	0,44	0,22	29	0,44	7,63	0,44	2,15	0,31	-0,45	0,33	99
789	071990243767	RICCO PADRONE	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	20	129	0,44	341	0,44	0,02	16	0,44	-0,25	20	0,44	-1,53	0,42	3,92	0,36	0,97	0,39	99
790	071990243769	ARTE-TECA	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	20	129	0,43	208	0,43	0,04	11	0,43	-0,01	17	0,42	2,00	0,42	4,96	0,37	0,19	0,40	99
791	061991008304	PASSATORE	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	20	129	0,42	62	0,42	0,05	5	0,42	0,18	12	0,42	3,10	0,40	4,54	0,32	0,60	0,36	99
792	078990160456	JESCE SOLE	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	SI	11	128	0,85	627	0,85	-0,05	26	0,85	-0,20	38	0,85	-1,73	0,82	0,47	0,63	1,78	0,71	99
793	059990282549	OMBRA 'E NISCIUNO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	15	128	0,84	863	0,84	-0,18	32	0,84	-0,39	52	0,84	-11,88	0,81	0,82	0,59	2,29	0,65	99
794	016990578327	MOZ'ART	QUATTRO PORTONI SRL SOC. AGR.	SI	16	128	0,83	-295	0,82	0,21	-9	0,83	0,86	-4	0,83	15,89	0,79	1,18	0,53	0,54	0,64	99
795	078990212388	CIRIPICCHIO	NEGUS DI LANNA TOMMASO	SI	14	128	0,83	33	0,82	0,12	5	0,83	0,34	12	0,83	9,48	0,79	1,95	0,55	0,84	0,61	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
796	065990351806	MASANIELLO	MORESE FILIPPO	NO	13	128	0,83	250	0,82	0,05	13	0,83	0,02	20	0,83	2,53	0,79	2,00	0,63	1,38	0,71	99
797	059990262761	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	14	128	0,83	258	0,82	0,05	14	0,83	-0,19	17	0,82	0,10	0,79	1,58	0,57	2,31	0,68	99
798	059990240054	LALLO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	14	128	0,83	340	0,83	-0,03	15	0,83	0,12	32	0,82	-1,15	0,80	2,30	0,64	1,24	0,72	99
799	059990175801	059990064982	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	10	128	0,83	443	0,83	-0,07	18	0,83	-0,15	30	0,83	-3,60	0,80	3,60	0,59	1,11	0,69	99
800	059990282538	ZERBIO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	15	128	0,83	705	0,83	-0,15	27	0,83	-0,58	35	0,83	-9,61	0,80	4,54	0,62	1,22	0,66	99
801	019990445101	019990236323	CAFFI S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	NO	08	128	0,82	2	0,81	0,18	6	0,82	0,58	17	0,81	11,41	0,77	0,48	0,46	0,42	0,60	99
802	076990171680	JESCE SOLE	PONTORIERO LUIGI	NO	11	128	0,82	-33	0,81	0,22	3	0,82	0,53	8	0,82	11,25	0,78	-0,75	0,59	1,12	0,66	99
803	061990576597	ARTE-TECA	F.LLI PELLINO	NO	13	128	0,82	-30	0,81	0,19	4	0,82	0,30	6	0,82	10,95	0,78	2,77	0,54	0,03	0,64	99
804	059990199530	BASULU	DEL GALLO ROCCAGIOVINE VIRGINIA	NO	11	128	0,82	248	0,81	0,04	13	0,82	0,05	21	0,82	1,66	0,78	1,14	0,58	1,95	0,68	99
805	061990708790	061990452504	SOC AGR VOLTURNO	SI	16	128	0,82	337	0,81	0,02	16	0,82	0,03	30	0,81	0,21	0,78	1,40	0,54	1,44	0,66	99
806	061990639293	ZERBIO	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	15	128	0,82	319	0,81	0,02	15	0,82	0,02	26	0,82	0,02	0,79	4,50	0,64	-0,33	0,71	99
807	059990262669	GOKU DA IZANO	BUFALA FORTE SOC. AGR. ARL	NO	14	128	0,82	533	0,81	0,04	26	0,82	-0,24	37	0,82	-0,08	0,79	3,19	0,59	-0,33	0,64	99
808	061990570903	061990358036	SOC AGR VOLTURNO	SI	14	128	0,82	376	0,81	-0,03	17	0,82	-0,40	19	0,82	-4,36	0,78	4,09	0,55	1,63	0,67	99
809	059990317844	ZERBIO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	16	128	0,82	582	0,81	-0,07	25	0,82	-0,23	39	0,82	-4,98	0,78	2,89	0,62	0,86	0,70	99
810	061990158665	MALANDRINO III	SAN FELICE SOC. AGRICOLA SRL	NO	07	128	0,82	526	0,81	-0,11	21	0,82	-0,12	38	0,82	-6,11	0,78	2,08	0,39	1,92	0,42	99
811	065990336761	065990123299	EREDI DI GAETANO IEMMA S.S.A.	NO	13	128	0,81	-99	0,79	0,19	1	0,81	0,61	10	0,81	11,59	0,76	-0,65	0,46	1,64	0,59	99
812	059990284336	RAINBOW	F.A. FONDANA ALLEVAMENTI SRL	NO	15	128	0,81	28	0,79	0,22	8	0,81	0,13	6	0,81	8,92	0,76	1,09	0,23	0,80	0,25	99
813	065990253595	ARTE-TECA	BOREAL SRL	NO	11	128	0,81	109	0,80	0,06	7	0,81	0,15	13	0,81	4,04	0,77	3,61	0,56	0,60	0,66	99
814	076990264371	076990171661	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	15	128	0,81	228	0,80	0,04	11	0,81	0,18	22	0,81	3,54	0,77	2,37	0,51	0,84	0,62	99
815	065990500792	ZERBIO	MORESE GIUSEPPE	NO	17	128	0,81	397	0,80	0,06	20	0,81	-0,05	31	0,80	1,52	0,77	3,10	0,60	-0,17	0,64	99
816	059990214985	BATIMAN	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	12	128	0,81	363	0,80	0,01	17	0,81	0,04	29	0,81	0,54	0,77	1,01	0,55	1,69	0,65	99
817	059990318549	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	16	128	0,81	480	0,81	0,02	23	0,81	-0,06	36	0,80	0,29	0,78	2,48	0,58	0,21	0,68	99
818	059990113999	LUCKY DA IZANO	FERRI FABRIZIO	NO	07	128	0,81	363	0,80	-0,03	16	0,81	-0,06	26	0,81	-1,92	0,77	2,30	0,58	1,64	0,65	99
819	059990339003	MASANIELLO	AZIENDA AGRICOLA REGINA	NO	17	128	0,81	485	0,80	-0,01	21	0,81	-0,12	32	0,80	-2,26	0,77	1,06	0,60	1,61	0,68	99
820	077990091688	BLACKSTAR	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	15	128	0,81	896	0,81	-0,08	39	0,81	-0,47	53	0,81	-7,25	0,78	0,55	0,57	1,25	0,66	99
821	059990262672	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	14	128	0,80	247	0,80	0,06	13	0,80	0,27	28	0,80	3,98	0,76	2,02	0,57	0,33	0,66	99
822	071990149634	O-B ONE DA IZANO	PARENTE FRANCESCO	NO	12	128	0,80	-14	0,79	0,05	1	0,80	0,29	7	0,79	3,11	0,76	0,97	0,60	2,84	0,67	99
823	059990291600	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	15	128	0,80	512	0,80	0,02	24	0,80	0,03	39	0,80	0,49	0,77	3,23	0,57	-0,85	0,65	99
824	059990318781	JESCE SOLE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	16	128	0,80	390	0,79	0,00	18	0,80	-0,21	26	0,78	-2,58	0,76	2,36	0,62	1,59	0,69	99
825	078990246591	ORO MEDITERRANEO	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	17	128	0,80	450	0,80	-0,12	17	0,80	-0,26	27	0,79	-6,04	0,76	2,77	0,59	2,62	0,68	99
826	059990175940	JESCE SOLE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	11	128	0,80	792	0,80	-0,09	33	0,80	-0,46	44	0,80	-8,32	0,77	0,64	0,60	2,02	0,67	99
827	059990291894	PAPA CIRO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	16	128	0,80	560	0,79	-0,10	23	0,80	-0,48	29	0,80	-8,54	0,76	2,43	0,57	2,57	0,66	99
828	065990440851	ATON DAL PARCO	SOC. AGRICOLA F.LLI BOSCHETTO	NO	16	128	0,79	-180	0,78	0,24	-2	0,79	0,64	1	0,78	15,84	0,75	1,07	0,54	0,29	0,65	99
829	061990498788	ATON DAL PARCO	F.LLI PELLINO	NO	13	128	0,79	-201	0,78	0,14	-6	0,79	0,71	1	0,79	12,10	0,74	1,57	0,52	1,12	0,62	99
830	019991267082	LORENZO II	CAFFI S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	NO	15	128	0,79	187	0,79	0,13	13	0,79	0,12	20	0,78	5,38	0,75	1,05	0,47	0,97	0,53	99
831	065990430484	GOKU DA IZANO	NEGUS DI LANNA TOMMASO	NO	15	128	0,79	474	0,78	0,03	23	0,79	0,02	38	0,78	2,31	0,75	1,78	0,58	0,35	0,66	99
832	059990284362	ORO MEDITERRANEO	AZ AGR GIORGI SS A&C 2	NO	15	128	0,79	441	0,79	0,01	20	0,79	0,12	35	0,79	2,21	0,75	0,84	0,31	1,05	0,36	99
833	061990708801	061990243891	SOC. AGR. LENZA LUNGA	NO	16	128	0,79	264	0,78	0,10	15	0,79	-0,19	17	0,79	2,03	0,74	0,22	0,51	2,49	0,62	99
834	078990267196	DIRECTION	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	17	128	0,79	515	0,78	0,01	24	0,79	-0,09	38	0,78	-0,99	0,75	3,14	0,57	-0,21	0,66	99
835	059990347911	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	128	0,79	415	0,79	0,00	20	0,79	-0,12	31	0,78	-1,26	0,76	3,24	0,59	0,52	0,67	99
836	059990351543	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	128	0,79	445	0,79	-0,04	20	0,79	-0,07	34	0,77	-1,77	0,74	3,66	0,57	0,49	0,66	99
837	059990237293	MALANDRINO III	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	13	128	0,79	644	0,79	-0,12	25	0,79	-0,26	40	0,78	-6,78	0,75	1,97	0,58	1,86	0,65	99
838	061990649694	RAINBOW	DI VUOLO PIETRO E NUNZIANTE	NO	16	128	0,78	-83	0,78	0,28	3	0,78	0,39	2	0,77	13,10	0,74	0,82	0,31	0,18	0,37	99
839	065990548302	OBELIX MIG	AZ. AGR. BELLELLI ETTORE	SI	18	128	0,78	91	0,78	0,12	8	0,78	0,19	13	0,76	5,61	0,74	3,02	0,54	0,24	0,64	99
840	061990790874	ORO MEDITERRANEO	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	17	128	0,78	203	0,78	0,07	12	0,78	0,17	21	0,77	4,52	0,74	1,52	0,56	1,29	0,66	99
841	059990324843	ARTE-TECA	AZ AGR GIORGI SS A&C	NO	17	128	0,78	-8	0,78	0,08	2	0,78	0,15	4	0,77	4,51	0,74	3,38	0,55	1,25	0,65	99
842	076990310812	076990171661	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	16	128	0,78	199	0,78	0,04	11	0,78	0,09	21	0,77	3,02	0,74	2,64	0,53	1,15	0,63	99
843	059990291514	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	15	128	0,78	384	0,77	0,00	18	0,78	-0,10	27	0,77	-0,09	0,73	3,25	0,55	0,70	0,64	99
844	059990351492	ORO MEDITERRANEO	PETRELLA GIANCARLO	NO	17	128	0,78	219	0,77	0,05	12	0,78	0,10	20	0,74	-1,24	0,73	1,85	0,24	1,37	0,26	99
845	059990295326	059990153478	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	15	128	0,78	443	0,77	0,00	20	0,78	-0,15	29	0,76	-1,57	0,73	1,46	0,30	1,71	0,35	99
846	059990318642	AGRIPPA	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	16	128	0,78	571	0,78	0,01	27	0,78	-0,42	32	0,77	-3,75	0,74	1,88	0,55	1,32	0,64	99
847	059990318459	059990043721	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	16	128	0,78	502	0,78	-0,02	23	0,78	-0,26	33	0,77	-4,17	0,74	1,65	0,54	1,78	0,64	99
848	059990318889	AGRIPPA	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	128	0,78	557	0,78	-0,07	23	0,78	-0,46	27	0,77	-7,31	0,74	1,40	0,56	2,81	0,65	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
849	065990559736	ARTE-TECA	LEONE ALBERTO	NO	18	128	0,77	-68	0,77	0,18	2	0,77	0,40	5	0,75	10,32	0,73	2,49	0,57	0,15	0,66	99
850	061990856609	O-B ONE DA IZANO	F.LLI PELLINO	NO	19	128	0,77	122	0,77	0,10	8	0,77	-0,03	9	0,75	3,11	0,73	1,99	0,61	1,80	0,67	99
851	071990202917	LUCKY DA IZANO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	18	128	0,77	228	0,77	0,02	11	0,77	0,14	22	0,75	0,67	0,73	2,34	0,60	1,18	0,67	99
852	061990854068	ARTE-TECA	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	18	128	0,77	475	0,77	0,01	22	0,77	-0,24	29	0,76	0,07	0,74	3,35	0,59	0,38	0,68	99
853	065990495262	BATIMAN	EREDI DI GAETANO IEMMA S.S.A.	NO	17	128	0,77	253	0,77	-0,03	11	0,77	0,01	22	0,75	-1,19	0,73	1,43	0,59	2,72	0,67	99
854	061990824025	004990340035	NEGUS DI LANNA TOMMASO	NO	17	128	0,77	583	0,77	-0,05	26	0,77	-0,21	42	0,76	-4,97	0,73	0,70	0,49	2,10	0,63	99
855	077990105150	DIRECTION	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	16	128	0,77	1.029	0,77	-0,13	42	0,77	-0,68	56	0,75	-10,59	0,73	2,42	0,35	0,53	0,39	99
856	065990559729	OBELIX MIG	LEONE ALBERTO	NO	18	128	0,76	93	0,76	0,11	8	0,76	0,11	12	0,74	4,32	0,72	1,40	0,55	1,65	0,64	99
857	059990365003	OBELIX MIG	SOC. AGR. LENZA LUNGA	NO	18	128	0,76	200	0,76	0,05	11	0,76	0,13	19	0,74	3,02	0,72	2,27	0,52	1,19	0,61	99
858	061990855923	OBELIX MIG	F.LLI PELLINO	NO	18	128	0,76	287	0,76	0,05	15	0,76	-0,02	21	0,74	1,76	0,72	2,15	0,53	1,18	0,64	99
859	059990339028	060990105432	AZIENDA AGRICOLA REGINA	NO	17	128	0,76	282	0,76	0,03	14	0,76	-0,09	18	0,75	-0,86	0,71	0,21	0,47	2,89	0,58	99
860	059990367656	CICERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	128	0,76	280	0,76	0,05	15	0,76	-0,11	22	0,73	-0,99	0,71	2,15	0,53	1,46	0,64	99
861	059990349879	STARWARS	AZIENDA AGRICOLA REGINA	NO	18	128	0,76	398	0,76	0,03	20	0,76	-0,19	26	0,74	-1,05	0,72	4,09	0,53	0,02	0,63	99
862	077990138463	STARWARS	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	128	0,76	340	0,77	0,02	17	0,76	-0,19	23	0,74	-1,71	0,72	5,42	0,55	-0,38	0,64	99
863	059990367823	ORO MEDITERRANEO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	128	0,76	225	0,76	-0,04	10	0,76	-0,06	17	0,74	-1,79	0,72	2,52	0,56	2,56	0,65	99
864	061990854088	NAPOLEONE	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	18	128	0,76	649	0,76	0,04	31	0,76	-0,50	35	0,74	-2,64	0,72	2,16	0,55	0,55	0,65	99
865	059990367651	JESCE SOLE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	128	0,76	576	0,77	-0,03	26	0,76	-0,36	35	0,74	-5,48	0,72	1,91	0,61	1,50	0,67	99
866	078990284480	078990192439	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	SI	18	128	0,76	626	0,76	-0,04	27	0,76	-0,35	35	0,74	-7,34	0,72	1,42	0,53	1,63	0,64	99
867	059990367592	059990158981	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	128	0,76	606	0,77	-0,11	24	0,76	-0,41	33	0,74	-7,57	0,72	3,83	0,58	1,38	0,66	99
868	059990351450	059990158981	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	128	0,76	771	0,77	-0,18	29	0,76	-0,54	41	0,74	-11,22	0,72	3,63	0,58	1,65	0,66	99
869	059990380162	VIVALDI DI CASABIANCA	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	128	0,75	165	0,75	0,05	10	0,75	0,37	26	0,72	5,42	0,71	2,81	0,55	0,19	0,65	99
870	059990351895	059990173543	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	17	128	0,75	462	0,75	-0,02	21	0,75	-0,02	37	0,73	-1,66	0,70	1,62	0,30	1,20	0,34	99
871	059990367489	STARWARS	AZ AGR GIORGI SS A&C	NO	17	128	0,75	509	0,75	-0,02	23	0,75	-0,26	30	0,73	-3,22	0,71	3,61	0,57	0,46	0,65	99
872	065990553081	065990308616	MORESE FILIPPO	NO	18	128	0,75	709	0,75	-0,17	26	0,75	-0,62	34	0,73	-10,00	0,70	0,80	0,52	3,99	0,62	99
873	061990853042	061990605417	MUSONE DOMENICO	NO	18	128	0,73	-242	0,73	0,23	-5	0,73	0,63	-4	0,70	12,82	0,67	-0,10	0,46	1,56	0,58	99
874	065990500806	MICHELANGELO	MORESE GIUSEPPE	NO	17	128	0,73	-9	0,74	0,16	4	0,73	0,47	12	0,70	9,47	0,69	0,44	0,57	1,11	0,66	99
875	065990500857	MICHELANGELO	MORESE GIUSEPPE	NO	18	128	0,73	209	0,74	0,03	11	0,73	0,03	19	0,70	1,57	0,69	3,53	0,56	0,92	0,66	99
876	059990380223	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	128	0,73	409	0,73	-0,06	17	0,73	-0,06	31	0,70	-1,57	0,69	2,37	0,59	1,68	0,67	99
877	065990594506	BATIMAN	LEONE ALBERTO	NO	19	128	0,73	686	0,73	-0,09	28	0,73	-0,25	44	0,70	-3,63	0,69	0,57	0,58	2,10	0,67	99
878	060990222397	ZERBIO	POPOLLA GIACINTO	NO	20	128	0,73	554	0,74	-0,07	23	0,73	-0,35	32	0,70	-6,35	0,69	2,91	0,60	1,43	0,67	99
879	061990853054	LUCKY DA IZANO	MUSONE DOMENICO	NO	18	128	0,72	-108	0,73	0,14	-2	0,72	0,42	0	0,70	7,81	0,68	1,17	0,57	1,75	0,65	99
880	065990624337	CICLOPE	MORESE FILIPPO	NO	19	128	0,72	-21	0,73	0,08	2	0,72	0,47	10	0,68	6,16	0,68	0,77	0,57	1,97	0,66	99
881	065990624330	BATIMAN	MORESE FILIPPO	NO	19	128	0,72	127	0,73	0,06	8	0,72	0,26	18	0,69	4,73	0,68	1,86	0,58	1,36	0,66	99
882	059990402081	BATIMAN	AZ AGR GIORGI SS A&C	NO	19	128	0,72	281	0,72	-0,06	12	0,72	-0,21	20	0,69	-0,80	0,67	2,70	0,32	2,94	0,37	99
883	059990395426	GASPERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	128	0,72	439	0,73	-0,02	20	0,72	-0,34	25	0,69	-4,88	0,68	2,54	0,55	1,86	0,65	99
884	065990587234	OBELIX MIG	MORESE GIUSEPPE	NO	19	128	0,72	533	0,73	-0,10	22	0,72	-0,37	32	0,68	-5,87	0,68	2,83	0,57	2,17	0,66	99
885	061990853014	OBELIX MIG	MUSONE DOMENICO	NO	18	128	0,71	672	0,72	-0,04	29	0,71	-0,14	44	0,69	-2,32	0,67	0,94	0,52	0,98	0,63	99
886	065990624336	BLACKSTAR	RINNA MARCO & SALVATORE	NO	19	128	0,70	359	0,72	-0,01	16	0,70	-0,02	26	0,67	-2,09	0,66	2,78	0,31	1,10	0,36	99
887	059990402153	059990281271	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	128	0,69	319	0,70	0,03	16	0,69	0,01	27	0,66	3,17	0,64	1,86	0,24	1,29	0,28	99
888	059990367677	059990141444	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	128	0,69	408	0,70	0,04	20	0,69	-0,07	30	0,66	-0,86	0,64	1,35	0,49	1,21	0,60	99
889	071990243770	ARTE-TECA	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	20	128	0,44	195	0,44	0,00	9	0,44	-0,03	15	0,44	-0,46	0,43	3,66	0,37	1,40	0,40	99
890	065990591774	GOKHAN	SOC.AGR.IEMMA PIERRI GENNARO	NO	19	128	0,44	449	0,44	0,02	22	0,44	-0,22	30	0,44	-1,53	0,43	1,38	0,35	1,70	0,39	99
891	059990425323	PAPA CIRO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	20	128	0,44	653	0,44	-0,10	27	0,44	-0,37	40	0,44	-7,19	0,43	3,42	0,35	0,94	0,39	99
892	059990425379	PAPA CIRO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	20	128	0,44	732	0,44	-0,09	31	0,44	-0,40	44	0,44	-7,25	0,43	1,75	0,33	1,50	0,38	99
893	061991021357	GOKHAN	SOC. AGR. ZOOT. PONTE REALE SRL	NO	20	128	0,43	339	0,43	0,04	17	0,43	-0,08	25	0,43	1,60	0,42	1,26	0,28	1,61	0,30	99
894	059990425257	GOKHAN	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	20	128	0,42	501	0,43	0,02	24	0,42	-0,18	35	0,42	-1,05	0,41	2,15	0,34	0,70	0,38	99
895	065990594545	065990405729	LEONE ALBERTO	NO	19	128	0,37	216	0,37	0,06	12	0,37	0,12	20	0,36	3,59	0,35	1,17	0,26	1,61	0,31	99
896	071990243749	071990202859	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	19	128	0,34	441	0,34	0,01	21	0,34	-0,01	36	0,33	-0,10	0,32	1,66	0,22	0,88	0,25	99
897	078990192476	LALLO	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	SI	14	127	0,84	527	0,84	-0,05	23	0,84	-0,30	31	0,84	-4,74	0,81	2,31	0,59	1,53	0,66	99
898	093990054325	093990024601	CAPOVILLA MICHELE	NO	07	127	0,83	116	0,82	0,11	7	0,83	0,36	16	0,83	6,67	0,79	0,43	0,47	1,11	0,60	99
899	078990192250	LUCKY DA IZANO	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	13	127	0,83	243	0,82	0,04	13	0,83	0,06	22	0,83	2,11	0,79	1,44	0,61	1,60	0,69	99
900	059990222989	059990097476	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	12	127	0,83	412	0,82	-0,02	18	0,83	-0,02	31	0,82	-1,42	0,79	2,30	0,58	1,01	0,68	99
901	061990487505	MOZ'ART	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	12	127	0,83	529	0,82	-0,04	22	0,83	-0,42	27	0,83	-3,18	0,79	2,69	0,55	1,58	0,65	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
902	059990175901	JESCE SOLE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	11	127	0,83	554	0,82	-0,03	24	0,83	-0,42	28	0,83	-5,39	0,79	0,90	0,61	2,43	0,69	99
903	078990212473	BLACKSTAR	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	14	127	0,83	724	0,82	-0,06	31	0,83	-0,52	38	0,82	-5,74	0,79	0,95	0,60	1,88	0,69	99
904	059990275171	OMBRA 'E NISCIUNO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	14	127	0,83	918	0,82	-0,24	32	0,83	-0,70	43	0,82	-14,71	0,79	2,29	0,63	2,65	0,71	99
905	079990046238	O-B ONE DA IZANO	SALAZAR MICHELE E BEATRICE	NO	12	127	0,82	-11	0,81	0,15	3	0,82	0,19	4	0,82	6,34	0,78	-1,05	0,59	3,05	0,66	99
906	061990490060	MOZ'ART	SOCIETA' AGR. SISTO RICCIO SRL	NO	12	127	0,82	124	0,82	0,08	8	0,82	0,27	17	0,82	5,20	0,79	1,91	0,53	0,80	0,65	99
907	059990237440	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	13	127	0,82	76	0,81	0,10	7	0,82	0,14	13	0,81	4,51	0,78	1,94	0,52	1,30	0,60	99
908	061990387764	061000108429	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	SI	11	127	0,82	675	0,81	-0,07	28	0,82	-0,21	44	0,82	-4,14	0,78	2,09	0,53	0,60	0,64	99
909	059990291530	ZERBIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	15	127	0,82	723	0,82	-0,05	32	0,82	-0,44	41	0,82	-7,32	0,79	3,61	0,63	-0,23	0,70	99
910	016990609009	MARCO POLO DI CASABIANCA	QUATTRO PORTONI SRL SOC. AGR.	NO	16	127	0,81	-227	0,80	0,20	-7	0,81	0,74	-4	0,80	13,91	0,76	1,44	0,55	0,38	0,65	99
911	061990812990	I'AMME	SOC AGR VOLTURNO	SI	17	127	0,81	-64	0,80	0,21	4	0,81	0,19	3	0,80	10,46	0,77	1,93	0,59	0,68	0,68	99
912	065990328097	ATON DAL PARCO	MORESE FILIPPO	NO	12	127	0,81	115	0,80	0,11	8	0,81	0,30	15	0,81	7,59	0,77	0,67	0,57	1,28	0,66	99
913	065990404764	RAINBOW	LEONE ALBERTO	NO	15	127	0,81	170	0,80	0,18	13	0,81	0,04	15	0,80	7,13	0,77	1,22	0,56	0,54	0,66	99
914	061990750489	ODISSEO	SOC AGR VOLTURNO	SI	16	127	0,81	143	0,80	0,14	11	0,81	0,18	16	0,80	6,74	0,77	1,49	0,55	0,60	0,66	99
915	071990156853	COLOSSEO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	14	127	0,81	371	0,80	0,10	20	0,81	0,04	30	0,81	3,19	0,76	-0,28	0,55	1,09	0,65	99
916	019990107078	019500096771	GERLOSI SOCIETA AGRICOLA S.R.L.	NO	04	127	0,81	290	0,80	0,07	15	0,81	-0,10	19	0,81	1,47	0,77	0,88	0,45	1,70	0,57	99
917	059990323907	059990153498	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	16	127	0,81	479	0,80	-0,01	22	0,81	-0,02	37	0,79	-1,08	0,77	1,89	0,55	0,57	0,66	99
918	071990130213	JESCE SOLE	RINALDI ROSA	NO	12	127	0,81	406	0,81	-0,03	18	0,81	-0,36	19	0,81	-4,04	0,77	1,02	0,61	3,10	0,68	99
919	078990246572	GOKHAN	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	16	127	0,81	693	0,80	-0,04	31	0,81	-0,26	45	0,80	-4,53	0,76	0,60	0,57	1,20	0,66	99
920	078990246665	GOKHAN	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	17	127	0,80	201	0,79	0,15	14	0,80	0,17	22	0,79	7,40	0,76	1,44	0,55	0,16	0,65	99
921	065990387995	PARAGO	LEONE ALBERTO	NO	14	127	0,80	190	0,80	0,11	11	0,80	0,12	18	0,80	6,58	0,76	0,74	0,55	1,29	0,66	99
922	059990281315	059990173504	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	15	127	0,80	133	0,78	0,07	8	0,80	0,04	12	0,80	6,29	0,75	2,54	0,24	1,21	0,27	99
923	059990345903	GOKU DA IZANO	SOC. SEM. ZARA - SOC. AGR.	NO	17	127	0,80	381	0,79	0,10	21	0,80	0,09	34	0,78	4,97	0,76	2,27	0,61	-0,68	0,68	99
924	059990339037	AGRIPPA	AZIENDA AGRICOLA REGINA	NO	17	127	0,80	401	0,79	0,10	21	0,80	-0,15	25	0,79	1,39	0,75	0,23	0,51	1,26	0,61	99
925	059990318470	AGRIPPA	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	16	127	0,80	66	0,80	0,06	6	0,80	-0,01	7	0,80	0,38	0,76	1,13	0,56	2,84	0,65	99
926	059990291667	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	15	127	0,80	382	0,79	0,03	19	0,80	-0,22	24	0,78	-0,53	0,76	1,67	0,57	1,61	0,67	99
927	079990060350	POSITANO	SALAZAR MICHELE E BEATRICE	NO	16	127	0,79	-141	0,78	0,18	-2	0,79	0,50	1	0,78	10,29	0,75	1,82	0,56	0,67	0,65	99
928	059990345919	VIVALDI DI CASABIANCA	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	17	127	0,79	23	0,78	0,09	4	0,79	0,50	18	0,77	8,22	0,75	2,80	0,54	0,04	0,64	99
929	076990264434	076990171661	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	16	127	0,79	130	0,78	0,07	8	0,79	0,10	14	0,79	3,31	0,75	2,57	0,52	1,04	0,62	99
930	061990607792	MOZ'ART	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	14	127	0,79	147	0,79	0,03	8	0,79	0,07	14	0,77	2,62	0,74	1,99	0,49	1,99	0,56	99
931	065990511191	OTELLO	MORESE FILIPPO	NO	17	127	0,79	252	0,78	0,08	14	0,79	-0,03	20	0,78	1,91	0,75	1,50	0,56	1,18	0,65	99
932	065990500800	071990124147	MORESE GIUSEPPE	NO	17	127	0,79	459	0,79	0,00	22	0,79	-0,02	37	0,78	0,24	0,75	1,44	0,48	0,87	0,56	99
933	059990318669	PAPA CIRO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	16	127	0,79	329	0,78	-0,02	15	0,79	-0,14	24	0,77	-2,94	0,74	3,74	0,54	0,86	0,65	99
934	061990775030	ISIDORO	DI VUOLO PIETRO E NUNZIANTE	NO	17	127	0,79	447	0,79	-0,04	19	0,79	-0,29	28	0,78	-3,66	0,75	1,89	0,57	2,10	0,66	99
935	059990351506	PAPA CIRO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	127	0,79	478	0,79	-0,01	22	0,79	-0,36	27	0,78	-4,74	0,75	2,52	0,56	1,31	0,66	99
936	059990351576	AGRIPPA	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	127	0,79	528	0,79	-0,05	23	0,79	-0,23	34	0,77	-4,94	0,74	1,42	0,54	1,76	0,64	99
937	061990790863	VIVALDI DI CASABIANCA	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	17	127	0,78	89	0,78	0,09	6	0,78	0,35	15	0,77	6,16	0,74	1,72	0,53	0,75	0,64	99
938	059990339034	PASSATORE	AZIENDA AGRICOLA REGINA	NO	17	127	0,78	-7	0,78	0,09	3	0,78	0,22	8	0,76	4,74	0,74	2,62	0,58	1,20	0,68	99
939	059990340066	VIVALDI DI CASABIANCA	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	17	127	0,78	39	0,78	0,08	5	0,78	0,32	15	0,77	3,96	0,74	3,14	0,55	0,48	0,64	99
940	078990267106	MICHELANGELO	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	17	127	0,78	269	0,78	0,04	13	0,78	0,04	20	0,77	2,59	0,74	2,54	0,54	0,83	0,64	99
941	071990202885	ZERBIO	PICCERILLO CARMELINA	NO	17	127	0,78	497	0,78	0,04	25	0,78	-0,15	36	0,76	0,05	0,74	2,13	0,62	0,14	0,69	99
942	071990202868	ZERBIO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	17	127	0,78	441	0,78	0,02	21	0,78	-0,03	33	0,77	-0,10	0,74	2,03	0,59	0,45	0,65	99
943	059990291727	GASPERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	15	127	0,78	668	0,78	-0,09	27	0,78	-0,60	31	0,77	-8,33	0,74	1,68	0,55	2,48	0,65	99
944	065990399460	065990225622	MORESE GIUSEPPE	NO	15	127	0,78	726	0,77	-0,14	29	0,78	-0,45	42	0,77	-9,52	0,73	1,85	0,50	2,13	0,61	99
945	061990742298	019990135822	F.LLI PELLINO	NO	17	127	0,77	-109	0,77	0,22	1	0,77	0,47	4	0,76	12,32	0,72	1,00	0,51	0,58	0,61	99
946	065990548315	OBELIX MIG	AZ. AGR. BELLELLI ETTORE	NO	18	127	0,77	215	0,77	0,07	12	0,77	0,05	20	0,75	3,26	0,73	1,83	0,55	1,18	0,65	99
947	059990351859	059990217658	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	SI	17	127	0,77	198	0,77	0,06	13	0,77	0,21	26	0,74	2,07	0,72	3,52	0,52	-0,22	0,64	99
948	077990138425	DIRECTION	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	127	0,77	404	0,77	0,05	21	0,77	0,08	35	0,74	1,59	0,72	3,47	0,57	-0,92	0,66	99
949	077990105153	DIRECTION	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	16	127	0,77	456	0,77	-0,04	20	0,77	0,06	37	0,75	-0,97	0,73	2,58	0,57	0,47	0,65	99
950	065990500831	NAPOLEONE	MORESE GIUSEPPE	NO	18	127	0,77	520	0,77	0,00	24	0,77	-0,28	33	0,75	-1,83	0,73	2,22	0,56	0,96	0,66	99
951	059990380185	PASSATORE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	127	0,77	459	0,77	-0,03	20	0,77	-0,09	33	0,75	-2,34	0,73	2,94	0,58	0,63	0,66	99
952	059990367851	059990158981	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	127	0,77	444	0,77	-0,09	18	0,77	-0,21	29	0,74	-4,92	0,72	3,37	0,58	1,53	0,66	99
953	059990312004	059990230981	AZ AGR GIORGI SS A&C 2	NO	16	127	0,77	940	0,76	-0,12	37	0,77	-0,38	54	0,75	-6,48	0,71	1,24	0,48	0,55	0,58	99
954	059990338650	DIRECTION	AGR. LA PESCARA SS RUBINO VITO	NO	17	127	0,77	896	0,77	-0,11	37	0,77	-0,35	55	0,66	-14,93	0,72	1,30	0,52	0,57	0,61	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
955	065990472508	NAPOLEONE	PALMIERI ANTONIO	NO	17	127	0,76	146	0,76	0,20	12	0,76	-0,08	10	0,74	6,97	0,72	1,23	0,54	0,72	0,65	99
956	016990679675	STARWARS	QUATTRO PORTONI SRL SOC. AGR.	NO	18	127	0,76	-13	0,76	0,13	2	0,76	0,08	-1	0,74	5,11	0,72	3,32	0,54	0,86	0,64	99
957	061990827437	JESCE SOLE	SOC. AGR. ZOOT. PONTE REALE SRL	NO	17	127	0,76	201	0,76	0,09	12	0,76	0,12	19	0,74	2,41	0,71	0,00	0,58	1,92	0,65	99
958	065990495297	OBELIX MIG	EREDI DI GAETANO IEMMA S.S.A.	NO	18	127	0,76	314	0,76	0,05	16	0,76	-0,12	20	0,74	0,94	0,71	2,47	0,51	0,88	0,61	99
959	077990105551	STARWARS	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	127	0,76	321	0,76	0,05	17	0,76	-0,24	19	0,74	-0,33	0,72	3,77	0,28	0,50	0,31	99
960	071990231494	BATIMAN	RINALDI ROSA	NO	19	127	0,76	157	0,77	-0,03	7	0,76	-0,01	16	0,74	-1,59	0,72	2,64	0,36	2,56	0,40	99
961	077990138460	STARWARS	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	127	0,76	351	0,76	-0,01	17	0,76	-0,30	20	0,74	-3,14	0,72	4,53	0,55	0,63	0,65	99
962	059990351515	PAPA CIRO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	127	0,76	453	0,76	-0,02	21	0,76	-0,24	30	0,74	-3,82	0,72	2,00	0,54	1,67	0,64	99
963	059990367707	MUSOLINO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	127	0,76	527	0,76	-0,07	22	0,76	-0,24	33	0,74	-6,03	0,72	1,96	0,56	1,69	0,65	99
964	059990351551	GASPERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	17	127	0,76	732	0,76	-0,10	29	0,76	-0,56	37	0,74	-7,22	0,72	2,19	0,54	1,75	0,65	99
965	065990511237	OBELIX MIG	MORESE FILIPPO	NO	17	127	0,75	212	0,75	0,05	11	0,75	-0,07	15	0,73	0,95	0,70	2,66	0,53	1,21	0,64	99
966	059990402156	ZERBIO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	127	0,75	566	0,75	-0,06	24	0,75	-0,27	35	0,73	-5,14	0,72	3,08	0,60	0,72	0,67	99
967	059990337272	059990217610	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	17	127	0,74	372	0,74	0,01	18	0,74	0,13	32	0,71	2,66	0,69	1,46	0,45	0,80	0,58	99
968	059990380279	GOKU DA IZANO	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	19	127	0,73	184	0,74	0,07	11	0,73	0,24	23	0,71	5,96	0,70	2,43	0,36	0,40	0,38	99
969	059990395431	CARAVAGGIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	19	127	0,73	78	0,74	0,11	7	0,73	0,20	15	0,70	4,73	0,68	0,27	0,53	2,13	0,64	99
970	061990959364	COLOSSEO	SOC AGR VOLTURNO	NO	19	127	0,73	243	0,74	0,14	16	0,73	-0,05	20	0,71	3,35	0,69	-0,05	0,56	1,55	0,66	99
971	059990380184	PEPPONE	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	19	127	0,73	186	0,73	0,04	10	0,73	-0,15	12	0,70	3,10	0,68	3,23	0,29	1,46	0,33	99
972	065990553148	PASSATORE	MORESE FILIPPO	NO	19	127	0,73	199	0,74	0,06	11	0,73	0,19	22	0,71	2,47	0,70	2,12	0,60	0,72	0,68	99
973	059990380256	PASSATORE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	127	0,73	219	0,74	0,00	11	0,73	0,03	20	0,71	-0,31	0,70	3,67	0,57	0,90	0,65	99
974	071990243731	ZERBIO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	19	127	0,73	417	0,74	0,00	20	0,73	-0,09	31	0,71	-1,22	0,70	2,40	0,61	0,80	0,68	99
975	059990380231	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	127	0,73	353	0,73	-0,05	14	0,73	-0,10	24	0,70	-1,37	0,69	2,26	0,55	2,06	0,64	99
976	079990066056	DIRECTION	SALAZAR MICHELE E BEATRICE	NO	17	127	0,73	423	0,73	-0,04	19	0,73	0,04	35	0,70	-1,42	0,69	2,52	0,35	0,80	0,39	99
977	071990202922	LUCKY DA IZANO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	18	127	0,73	437	0,73	-0,05	19	0,73	-0,14	31	0,70	-2,65	0,69	2,79	0,60	1,27	0,67	99
978	059990351785	JESCE SOLE	SOC. AGRICOLA F.LLI BOSCHETTO	NO	17	127	0,73	487	0,74	-0,01	22	0,73	-0,29	29	0,71	-4,39	0,69	1,56	0,57	1,68	0,64	99
979	059990410251	FAVELLA CAESAR JONIO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	20	127	0,72	85	0,73	0,09	8	0,72	0,29	17	0,69	4,83	0,68	0,77	0,55	1,68	0,65	99
980	065990593146	GOKU DA IZANO	MORESE FILIPPO	NO	19	127	0,72	312	0,73	0,07	17	0,72	0,05	27	0,70	3,84	0,68	3,52	0,58	-0,65	0,66	99
981	061990851097	PASSATORE	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	NO	18	127	0,72	497	0,73	0,02	23	0,72	-0,05	37	0,69	0,21	0,68	2,36	0,56	-0,08	0,65	99
982	059990395380	APPIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	127	0,72	118	0,73	0,03	7	0,72	-0,04	12	0,69	-0,33	0,68	4,14	0,55	1,13	0,64	99
983	065990593074	PASSATORE	MORESE FILIPPO	NO	19	127	0,72	282	0,73	-0,01	13	0,72	-0,02	24	0,70	-0,37	0,69	3,06	0,58	1,14	0,66	99
984	059990425155	URANIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	20	127	0,72	475	0,73	-0,03	22	0,72	-0,30	32	0,70	-3,96	0,68	3,30	0,34	1,02	0,38	99
985	077990105555	STARWARS	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	127	0,72	543	0,73	-0,02	25	0,72	-0,53	27	0,70	-5,14	0,68	3,81	0,34	0,74	0,38	99
986	061990852232	GOKHAN	SOC. AGR. ZOOT. PONTE REALE SRL	NO	18	127	0,72	818	0,73	-0,11	33	0,72	-0,42	49	0,69	-6,96	0,68	1,69	0,56	1,20	0,65	99
987	071990222725	STARWARS	RINALDI ROSA	NO	18	127	0,71	-34	0,72	0,11	2	0,71	0,04	2	0,68	2,89	0,68	4,24	0,29	0,82	0,31	99
988	088990418843	STARWARS	SOC. AGR. BUBALUS SRL	NO	18	127	0,71	364	0,72	0,03	18	0,71	-0,23	22	0,68	1,02	0,67	3,55	0,35	0,57	0,38	99
989	061990991383	GOKHAN	NEGUS DI LANNA TOMMASO	NO	19	127	0,71	330	0,72	0,03	17	0,71	-0,09	24	0,69	-0,29	0,67	2,41	0,53	1,04	0,62	99
990	061991040024	061990668071	SOC AGR VOLTURNO	NO	20	127	0,69	314	0,70	0,04	16	0,69	0,06	28	0,65	-0,51	0,64	1,64	0,52	0,93	0,62	99
991	059990375438	059990281271	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	18	127	0,68	362	0,70	0,07	19	0,68	-0,05	28	0,65	4,50	0,63	0,75	0,23	1,16	0,29	99
992	061991031474	061990637846	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	NO	20	127	0,67	138	0,69	0,10	9	0,67	0,24	15	0,64	4,32	0,62	-0,46	0,47	2,06	0,59	99
993	059990402222	059990311296	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	19	127	0,67	296	0,68	0,09	16	0,67	0,02	24	0,63	2,23	0,62	1,51	0,27	0,63	0,31	99
994	077990105557	STARWARS	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	127	0,66	562	0,67	-0,06	24	0,66	-0,31	33	0,62	-4,10	0,61	4,08	0,23	0,36	0,24	99
995	071990243775	LUCKY DA IZANO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	20	127	0,45	434	0,44	-0,06	18	0,45	-0,09	32	0,45	-3,49	0,44	1,84	0,36	1,77	0,40	99
996	065990624379	BLACKSTAR	MORESE FILIPPO	NO	20	127	0,44	577	0,44	-0,13	22	0,44	-0,37	34	0,44	-9,06	0,43	2,36	0,58	2,39	0,67	99
997	065990624359	BATIMAN	MORESE FILIPPO	NO	20	127	0,42	251	0,42	-0,02	11	0,42	0,01	22	0,41	-0,09	0,40	2,21	0,56	1,90	0,65	99
998	065990626174	NAPOLEONE	PALMIERI ANTONIO	NO	20	127	0,42	424	0,42	0,03	21	0,42	-0,24	27	0,40	-1,17	0,39	2,59	0,31	0,70	0,36	99
999	059990402300	059990275136	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	127	0,36	296	0,36	0,02	14	0,36	0,14	26	0,36	3,73	0,34	1,83	0,17	0,94	0,20	99
1000	065990624365	ELVIS	MORESE FILIPPO	NO	20	127	0,36	393	0,36	-0,06	16	0,36	-0,24	25	0,35	-3,32	0,34	1,91	0,47	2,57	0,58	99
1001	071990138718	ZERBIO	RINALDI ROSA	NO	12	126	0,84	729	0,83	-0,08	31	0,84	-0,42	41	0,83	-6,88	0,80	3,20	0,61	0,24	0,69	99
1002	077990058437	MALANDRINO III	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	10	126	0,83	323	0,82	-0,01	15	0,83	0,08	29	0,83	-1,14	0,79	1,11	0,60	1,58	0,68	99
1003	059990291870	OMBRA 'E NISCIUNO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	16	126	0,83	281	0,82	0,04	15	0,83	-0,08	21	0,82	-1,22	0,79	1,58	0,61	1,43	0,69	99
1004	059990153483	RICCO PADRONE	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	10	126	0,83	358	0,82	0,01	17	0,83	-0,25	20	0,82	-2,49	0,79	2,26	0,58	1,60	0,68	99
1005	059990141461	059990043721	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	09	126	0,83	432	0,82	-0,08	18	0,83	-0,34	24	0,82	-5,14	0,79	3,11	0,57	1,95	0,69	99
1006	071990094490	065990065629	PARENTE FRANCESCO	NO	09	126	0,82	-336	0,81	0,24	-9	0,82	0,53	-11	0,81	13,19	0,77	1,85	0,53	0,84	0,64	99
1007	078990225413	COLOSSEO	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	15	126	0,82	642	0,81	-0,07	27	0,82	-0,30	39	0,82	-4,97	0,78	1,10	0,58	1,64	0,68	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
1008	065990410771	ZERBIO	MORESE FILIPPO	NO	15	126	0,82	585	0,81	-0,09	25	0,82	-0,39	35	0,82	-7,67	0,79	2,71	0,63	1,44	0,71	99
1009	065990259231	065990121400	LEONE ALBERTO	NO	11	126	0,81	245	0,80	0,16	16	0,81	0,13	23	0,81	7,12	0,77	0,50	0,53	0,23	0,65	99
1010	076990171668	GOKU DA IZANO	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	11	126	0,81	310	0,80	0,11	18	0,81	0,32	33	0,81	6,79	0,77	0,50	0,56	-0,17	0,63	99
1011	078990225628	LALLO	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	16	126	0,81	129	0,80	0,12	10	0,81	0,25	18	0,80	5,79	0,77	1,90	0,61	0,10	0,68	99
1012	059990223072	059000230922	BUFALA FORTE SOC. AGR. ARL	NO	12	126	0,81	460	0,81	-0,02	21	0,81	-0,01	36	0,79	-1,54	0,76	1,55	0,44	0,95	0,53	99
1013	059990299862	MALANDRINO III	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	16	126	0,81	372	0,80	-0,02	17	0,81	0,01	31	0,80	-1,79	0,77	0,78	0,61	1,95	0,68	99
1014	059990282474	GOKU DA IZANO	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	15	126	0,81	471	0,81	0,08	25	0,81	-0,02	36	0,79	-1,83	0,78	1,06	0,60	-0,05	0,68	99
1015	059990237266	MALANDRINO III	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	13	126	0,81	544	0,80	-0,05	23	0,81	-0,10	37	0,81	-2,67	0,77	0,25	0,59	1,89	0,67	99
1016	059990199548	O-B ONE DA IZANO	DEL GALLO ROCCAGIOVINE VIRGINIA	NO	12	126	0,81	292	0,81	-0,04	13	0,81	-0,12	20	0,81	-2,82	0,77	1,12	0,59	2,85	0,67	99
1017	071990175316	COLOSSEO	PICCERILLO CARMELINA	NO	15	126	0,81	460	0,80	-0,02	21	0,81	-0,41	26	0,81	-3,63	0,77	1,18	0,59	2,44	0,68	99
1018	061990524701	JESCE SOLE	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	13	126	0,81	446	0,81	-0,05	19	0,81	-0,27	28	0,81	-5,08	0,78	0,51	0,60	2,84	0,68	99
1019	019990445467	GOKU DA IZANO	GERLOSI SOCIETA AGRICOLA S.R.L.	NO	08	126	0,81	604	0,80	-0,08	26	0,81	-0,52	33	0,81	-5,47	0,77	3,13	0,59	1,44	0,67	99
1020	030990277811	030990150568	SOC. AGR. AITA MAURO SS	NO	15	126	0,80	-439	0,79	0,31	-13	0,80	0,85	-17	0,80	18,56	0,75	-0,54	0,47	1,05	0,59	99
1021	059990218997	ALLBLACK	AZIENDA AGRICOLA REGINA	NO	12	126	0,80	44	0,79	0,08	5	0,80	0,38	15	0,79	5,37	0,76	0,55	0,30	1,73	0,35	99
1022	061990408965	061990243824	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	11	126	0,80	351	0,79	0,09	18	0,80	0,16	31	0,80	4,05	0,76	0,62	0,49	0,17	0,60	99
1023	056990164347	LUCKY DA IZANO	AZ AGR GIORGI SS A&C 2	NO	16	126	0,80	-49	0,79	0,10	1	0,80	0,13	2	0,80	3,53	0,76	2,71	0,58	1,45	0,66	99
1024	065990495104	DIRECTION	EREDI DI GAETANO IEMMA S.S.A.	SI	17	126	0,80	527	0,79	0,04	25	0,80	0,06	43	0,78	1,47	0,75	0,63	0,56	0,03	0,66	99
1025	065990150833	065990065755	C.R.A.A. AZ. SPER. IMPROSTA	NO	09	126	0,80	416	0,79	0,02	20	0,80	0,03	34	0,80	1,28	0,75	0,98	0,46	0,82	0,60	99
1026	071990138719	ZERBIO	RINALDI ROSA	NO	12	126	0,80	334	0,80	0,02	17	0,80	-0,02	26	0,79	-0,57	0,76	1,96	0,60	0,98	0,66	99
1027	071990175324	COLOSSEO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	15	126	0,80	683	0,79	-0,02	31	0,80	-0,47	40	0,79	-3,56	0,76	1,48	0,57	0,97	0,66	99
1028	059990323978	ZERBIO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	16	126	0,80	747	0,80	-0,10	31	0,80	-0,51	40	0,79	-8,14	0,76	3,06	0,62	0,68	0,69	99
1029	065990496595	I'AMME	AZ. AGR. BELLELLI ETTORE	NO	17	126	0,79	54	0,79	0,20	8	0,79	0,38	15	0,78	11,47	0,74	0,46	0,53	0,15	0,65	99
1030	061990637863	061990459166	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	NO	15	126	0,79	-62	0,77	0,19	2	0,79	0,50	7	0,79	10,71	0,73	0,33	0,42	0,74	0,57	99
1031	059990220973	CICLOPE	CAPRARELLI ALESSANDRO E GIUSEPPE	NO	13	126	0,79	185	0,78	0,12	12	0,79	0,32	23	0,78	6,17	0,74	0,03	0,56	0,74	0,65	99
1032	076990264450	076990171661	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	16	126	0,79	287	0,78	0,04	14	0,79	0,05	24	0,79	1,71	0,75	2,51	0,51	0,37	0,62	99
1033	078990267332	STARWARS	SUD RIENERGY SOC. AGRICOLA SRL	NO	18	126	0,79	270	0,79	0,07	15	0,79	-0,10	19	0,78	1,54	0,75	3,41	0,57	0,07	0,66	99
1034	059990395217	ORAZIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	19	126	0,79	302	0,79	0,02	16	0,79	0,06	30	0,77	1,13	0,75	0,14	0,57	2,12	0,67	99
1035	059990262682	JESCE SOLE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	14	126	0,79	618	0,79	-0,01	28	0,79	-0,29	39	0,78	-4,28	0,75	0,90	0,38	1,11	0,41	99
1036	061990793773	ORO MEDITERRANEO	SOCIETA' AGR. SISTO RICCIO SRL	NO	17	126	0,78	-18	0,78	0,07	1	0,78	0,38	10	0,77	5,58	0,74	1,73	0,54	1,40	0,64	99
1037	065990447479	065990270668	MORESE FILIPPO	NO	16	126	0,78	343	0,77	0,07	18	0,78	0,20	33	0,77	3,61	0,73	0,06	0,48	0,74	0,58	99
1038	059990345876	GOKU DA IZANO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	17	126	0,78	422	0,78	0,04	21	0,78	0,01	34	0,76	2,40	0,74	2,50	0,38	-0,22	0,40	99
1039	019991267092	RAINBOW	CAFFI S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	NO	15	126	0,78	252	0,78	0,02	12	0,78	-0,21	14	0,76	-0,25	0,75	2,27	0,58	1,98	0,67	99
1040	059990311381	059990217610	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	16	126	0,78	482	0,77	-0,01	22	0,78	-0,03	35	0,76	-0,32	0,73	0,54	0,47	1,40	0,59	99
1041	077990091559	LUCKY DA IZANO	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	14	126	0,78	245	0,77	-0,01	11	0,78	0,07	21	0,79	-0,78	0,74	1,72	0,55	1,74	0,62	99
1042	053990146285	ISIDORO	BIANCHINO GENNARO	NO	17	126	0,78	244	0,78	0,06	13	0,78	0,04	19	0,69	-2,33	0,74	1,07	0,24	1,39	0,26	99
1043	065990493506	ORO MEDITERRANEO	LEONE ALBERTO	NO	17	126	0,78	461	0,78	-0,08	18	0,78	-0,11	31	0,77	-2,81	0,74	1,73	0,56	1,93	0,65	99
1044	061990754684	DIRECTION	AGR. ZOOTECNICA MERIDIONALE SRL	NO	17	126	0,78	745	0,78	-0,05	32	0,78	-0,20	51	0,77	-3,03	0,74	2,25	0,53	-0,34	0,62	99
1045	065990553136	PASSATORE	MORESE FILIPPO	SI	18	126	0,78	374	0,78	-0,01	17	0,78	-0,23	23	0,76	-3,78	0,74	4,37	0,59	0,16	0,68	99
1046	065990429927	065990225066	MUSONE DOMENICO	NO	16	126	0,78	511	0,77	-0,09	20	0,78	-0,10	37	0,77	-3,90	0,73	1,31	0,50	1,96	0,60	99
1047	061990870794	NAPOLEONE	SOC AGR VOLTURNO	SI	18	126	0,78	583	0,78	-0,01	26	0,78	-0,34	35	0,76	-4,62	0,74	2,34	0,57	0,53	0,66	99
1048	060990161418	060990130887	POPOLLA GIACINTO	NO	17	126	0,77	104	0,76	0,07	7	0,77	0,10	10	0,75	3,84	0,71	1,67	0,47	1,66	0,60	99
1049	065990511241	GOKU DA IZANO	MORESE FILIPPO	NO	17	126	0,77	503	0,77	0,06	25	0,77	0,00	38	0,75	3,48	0,73	1,62	0,60	-0,43	0,68	99
1050	065990440902	COLOSSEO	MORESE GIUSEPPE	NO	16	126	0,77	333	0,77	0,09	18	0,77	-0,01	27	0,75	3,23	0,73	0,40	0,57	1,03	0,66	99
1051	059990375440	PASSATORE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	126	0,77	136	0,77	0,04	8	0,77	0,12	18	0,75	1,78	0,74	3,17	0,59	0,81	0,66	99
1052	059990351829	059990173500	SOC. AGR. ANDREA & VALERIO ZARA	NO	17	126	0,77	303	0,77	-0,06	13	0,77	0,06	26	0,76	-0,44	0,73	1,63	0,51	2,23	0,62	99
1053	059990318646	APPIO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	16	126	0,77	491	0,77	-0,03	22	0,77	-0,21	32	0,75	-3,86	0,73	3,34	0,55	0,28	0,65	99
1054	059990365103	NAPOLEONE	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	18	126	0,77	600	0,77	-0,04	26	0,77	-0,43	32	0,75	-4,09	0,73	2,75	0,36	0,88	0,39	99
1055	065990500835	MALANDRINO III	MORESE GIUSEPPE	NO	18	126	0,77	353	0,77	-0,05	15	0,77	-0,24	23	0,75	-4,34	0,73	1,74	0,60	2,65	0,67	99
1056	077990138436	DIRECTION	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	18	126	0,77	858	0,77	-0,14	35	0,77	-0,41	54	0,75	-8,35	0,73	3,14	0,57	0,07	0,65	99
1057	016990642960	MARCO POLO DI CASABIANCA	QUATTRO PORTONI SRL SOC. AGR.	NO	17	126	0,76	-204	0,77	0,13	-7	0,76	0,56	-5	0,74	10,13	0,71	2,18	0,51	0,98	0,61	99
1058	065990559724	OBELIX MIG	LEONE ALBERTO	NO	18	126	0,76	299	0,76	0,05	15	0,76	0,12	26	0,74	2,62	0,72	2,46	0,55	0,08	0,65	99
1059	059990380211	VIVALDI DI CASABIANCA	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	126	0,76	207	0,76	-0,02	9	0,76	0,19	24	0,74	1,36	0,72	2,30	0,55	1,36	0,65	99
1060	016990679506	OBELIX MIG	QUATTRO PORTONI SRL SOC. AGR.	NO	17	126	0,76	256	0,76	0,02	12	0,76	0,08	21	0,74	1,20	0,72	2,08	0,27	1,07	0,31	99

TABELLA 3A. INDICI GENOMICI DELLE BUFALAE RANK 99 CON PATERNITÀ CERTA ORDINATE PER IGBMI

ID	MATRICOLA	PADRE	ALLEVATORE	GENOTIPO	ANNO NASCITA	IGBMI	ACC IGBMI	KG LATTE	ACC LATTE	% PR	KG PR	ACC % PR	% GR	KG GR	ACC % GR	RESA	ACC RESA	ARTI E PIEDI	ACC ARTI E PIEDI	APP MAMMARIO	ACC APP MAMMARIO	RANK
1061	065990548320	NAPOLEONE	AZ. AGR. BELLELLI ETTORE	NO	18	126	0,76	401	0,76	0,06	20	0,76	-0,07	30	0,74	1,08	0,72	1,28	0,53	0,70	0,63	99
1062	093990157226	093990113674	CAPOVILLA MICHELE	NO	15	126	0,76	248	0,75	-0,03	10	0,76	-0,10	15	0,75	-0,44	0,70	3,09	0,41	1,72	0,52	99
1063	071990231481	ZERBIO	RINALDI ROSA	NO	18	126	0,76	194	0,76	0,03	10	0,76	-0,03	16	0,73	-1,14	0,73	2,59	0,66	1,37	0,72	99
1064	076990366054	DIRECTION	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	18	126	0,76	582	0,76	-0,03	26	0,76	-0,08	42	0,74	-1,24	0,72	1,97	0,57	0,13	0,66	99
1065	061990852233	GOKHAN	SOC. AGR. ZOOT. PONTE REALE SRL	NO	18	126	0,76	612	0,76	-0,06	26	0,76	-0,34	37	0,74	-5,02	0,72	1,40	0,56	1,67	0,65	99
1066	065990559693	URANIO	LEONE ALBERTO	NO	18	126	0,76	680	0,76	-0,04	30	0,76	-0,35	43	0,74	-5,08	0,71	1,79	0,54	0,73	0,64	99
1067	071990215351	GOKHAN	RINALDI ROSA	NO	17	126	0,76	851	0,76	-0,10	36	0,76	-0,51	47	0,74	-6,90	0,72	2,12	0,55	0,55	0,63	99
1068	065990553085	065990301425	MORESE FILIPPO	NO	18	126	0,75	73	0,75	0,18	8	0,75	0,61	21	0,72	10,28	0,70	1,13	0,52	-0,96	0,63	99
1069	077990091752	RAINBOW	SOC. AGR. BRADANO RIVER	NO	15	126	0,75	664	0,75	-0,06	29	0,75	-0,53	34	0,72	-6,31	0,71	2,17	0,52	1,41	0,58	99
1070	061990881239	061990524690	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	18	126	0,74	-76	0,74	0,13	1	0,74	0,38	6	0,72	7,72	0,69	1,39	0,50	1,24	0,61	99
1071	059990425207	LEONARDO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	SI	20	126	0,74	299	0,74	-0,02	13	0,74	-0,11	21	0,71	-3,51	0,69	1,74	0,56	2,20	0,65	99
1072	071990202945	ZERBIO	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	19	126	0,74	487	0,75	-0,05	21	0,74	-0,16	34	0,72	-3,77	0,71	2,62	0,63	0,97	0,69	99
1073	076990334716	076990212032	SOC. AGR. LA MARCHESA S.R.L.	NO	17	126	0,74	667	0,74	-0,06	28	0,74	-0,26	41	0,71	-3,90	0,68	1,66	0,26	0,74	0,30	99
1074	061990782085	061990576600	F.LLI PELLINO	NO	17	126	0,73	205	0,73	0,15	14	0,73	0,19	21	0,71	5,47	0,68	1,69	0,24	-0,30	0,27	99
1075	061990801904	061990487585	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	17	126	0,73	303	0,73	0,10	16	0,73	-0,01	22	0,70	3,49	0,67	0,23	0,45	1,16	0,58	99
1076	060990188577	060990130887	POPOLLA GIACINTO	NO	17	126	0,73	131	0,74	0,07	8	0,73	0,09	13	0,71	2,99	0,68	1,65	0,44	1,43	0,55	99
1077	065990587251	O-B ONE DA IZANO	SOC. AGRICOLA F.LLI BOSCHETTO	NO	19	126	0,73	133	0,74	0,02	7	0,73	0,09	13	0,71	0,89	0,70	1,19	0,60	2,46	0,68	99
1078	065990621796	ISIDORO	LEONE ALBERTO	NO	19	126	0,73	361	0,73	0,01	16	0,73	0,06	29	0,70	0,12	0,69	0,82	0,56	1,36	0,65	99
1079	065990594566	BASULU	LEONE ALBERTO	NO	19	126	0,73	323	0,73	0,04	16	0,73	-0,16	19	0,71	-1,05	0,69	1,55	0,57	1,48	0,66	99
1080	059990395240	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	126	0,73	334	0,74	-0,03	15	0,73	-0,09	26	0,71	-3,16	0,70	2,81	0,36	1,35	0,39	99
1081	061990959359	NAPOLEONE	SOC AGR VOLTURNO	NO	19	126	0,73	414	0,73	0,02	20	0,73	-0,35	24	0,70	-5,08	0,69	2,55	0,58	1,25	0,67	99
1082	059990395342	PASSATORE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	126	0,73	633	0,74	-0,11	26	0,73	-0,36	38	0,71	-6,67	0,70	3,25	0,38	1,03	0,41	99
1083	059990402146	BATIMAN	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	19	126	0,73	425	0,74	-0,10	17	0,73	-0,39	22	0,70	-6,87	0,69	1,38	0,57	3,57	0,65	99
1084	060990198099	060990161382	POPOLLA GIACINTO	NO	18	126	0,73	922	0,73	-0,19	35	0,73	-0,66	45	0,70	-10,95	0,68	3,66	0,50	0,89	0,61	99
1085	071990231509	BLACKSTAR	RINALDI ROSA	NO	19	126	0,73	660	0,74	-0,21	23	0,73	-0,51	35	0,71	-13,18	0,70	2,77	0,37	2,92	0,40	99
1086	059990395408	059990158996	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	126	0,72	574	0,73	-0,05	25	0,72	-0,26	37	0,70	-3,95	0,69	2,25	0,55	0,98	0,66	99
1087	059990351530	CICERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	18	126	0,72	421	0,72	-0,02	19	0,72	-0,34	25	0,69	-4,59	0,67	1,91	0,55	2,02	0,65	99
1088	059990395262	MASTRO TITTA	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	19	126	0,72	762	0,73	-0,11	30	0,72	-0,35	45	0,70	-6,73	0,68	2,80	0,31	0,30	0,36	99
1089	071990217542	STARWARS	DAUNIALLEVA SOC. AGR. SRL	NO	18	126	0,71	360	0,72	-0,02	16	0,71	-0,28	20	0,68	-2,91	0,68	3,89	0,54	0,89	0,62	99
1090	061990853053	BATIMAN	MUSONE DOMENICO	NO	18	126	0,71	445	0,72	-0,11	17	0,71	-0,13	31	0,69	-3,91	0,67	1,22	0,54	2,69	0,62	99
1091	061990896520	061990369258	AZ. AGR. IZZO SALVATORE	NO	18	126	0,69	213	0,70	0,10	12	0,69	0,41	28	0,66	6,48	0,64	2,05	0,28	-0,70	0,32	99
1092	071990243734	071990175310	SOCIETA' AGRICOLA IL PARCO	NO	19	126	0,68	668	0,69	-0,11	27	0,68	-0,50	36	0,65	-8,57	0,63	1,32	0,51	2,36	0,61	99
1093	061990859475	URANIO	AZ. AGR. IZZO SALVATORE	NO	18	126	0,65	429	0,66	-0,04	19	0,65	-0,27	27	0,61	-5,00	0,60	3,41	0,49	1,02	0,59	99
1094	061990973728	VIVALDI DI CASABIANCA	AZ. AGRICOLA DON GIOVANNI	NO	19	126	0,44	36	0,44	0,08	4	0,44	0,45	16	0,44	6,26	0,42	2,60	0,32	0,24	0,37	99
1095	059990410280	COLOSSEO	AZ. AGR. CASABIANCA SRL	NO	20	126	0,44	417	0,44	0,02	20	0,44	-0,23	27	0,43	-1,79	0,42	1,18	0,29	1,56	0,32	99
1096	059990425227	GASPERONE	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	20	126	0,44	433	0,44	-0,03	19	0,44	-0,37	24	0,44	-4,04	0,42	2,98	0,34	1,51	0,38	99
1097	059990436023	PAPA CIRO	AGRICOLA CIRCE SAS - PANICI	NO	20	126	0,44	559	0,44	-0,05	24	0,44	-0,36	34	0,44	-6,08	0,43	2,29	0,32	1,27	0,36	99
1098	061990978458	VIVALDI DI CASABIANCA	TRAETTO CUSTODIA E ROCCO	NO	19	126	0,43	-73	0,42	0,14	1	0,43	0,59	10	0,42	10,74	0,41	1,54	0,51	0,28	0,61	99
1099	065990624358	ELVIS	MORESE FILIPPO	NO	20	126	0,38	543	0,38	-0,07	22	0,38	-0,26	35	0,38	-4,14	0,36	1,11	0,48	2,08	0,60	99
1100	061990600557	061990266169	SOC AGR VOLTURNO	SI	15	125	0,83	856	0,83	-0,14	33	0,83	-0,59	43	0,83	-9,03	0,80	0,99	0,58	1,99	0,68	99
1101	065990474982	ZERBIO	MORESE FILIPPO	NO	16	125	0,81	745	0,81	-0,09	32	0,81	-0,46	44	0,81	-7,38	0,78	2,51	0,63	0,54	0,69	99
1102	061990881229	NAPOLEONE	SOC.AGR. DESIDERI GAVEGLIO	NO	18	125	0,76	752	0,76	-0,07	32	0,76	-0,79	33	0,73	-8,65	0,71	2,94	0,56	1,22	0,65	99