

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali, Biologiche e Farmaceutiche (DiSTABiF)

Università della Campania 'Luigi Vanvitelli'

Valori nutrizionali delle **patate del Matese**



Caserta



Prof. Antimo Di Maro

Le patate

Le patate (*Solanum tuberosum*) appartengono alla famiglia delle solanacee (come pomodori, melanzane, peperoni) e provengono dall'America Latina (catena montuosa delle **Ande**).

Gli **spagnoli** la introdussero in Europa (inizialmente **Spagna** e **Irlanda**) per poi propagarsi in tutto il continente e resto del mondo.



Le patate

In Italia arrivarono tramite il **porto di Genova**. Poi dalla Liguria arrivarono in Toscana e man mano in tutto il territorio nazionale. Divennero fonte di **cibo sicuro** nei territori montuosi soprattutto **nei periodi di carestia**.

Le patate vanno mangiate cotte data la presenza di tossine (**solanina, caconina ed altri alcaloidi**) che si distruggono ad alte temperature. Queste sostanze sono presenti nelle parti verdi della pianta e nei **tuberi in germinazione** per cui non vanno mangiati se presentano un colore verdastro (presenza di solanina).



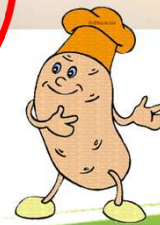
Le patate

La parte edibile è il **tubero** sotterraneo ricco di carboidrati complessi come l'amido con circa **80-85 kcal per 100g**. Estremamente versatile in cucina (bollite, fritte, al forno, purè), si distinguono in varietà **a pasta gialla, bianca, rossa o viola**, e sono ideali per diverse preparazioni.



Le patate come alimento...

di tutto e non contengono glutine



Le patate

Le patate sono un alimento nutriente ricco di **potassio**, **fibre** e **vitamina C**, che supporta la **salute cardiovascolare**, regola la **pressione sanguigna** e favorisce la **digestione**.

Le patate ultimamente sono considerate anche un **alimento funzionale** poiché sono ricche di **molecole antiossidanti**, **antiinfiammatorie** e biomolecole **prebiotiche** che fanno bene al **microbiota**.



Le patate di Letino (del Matese?)



Le patate di Letino
esistono ancora?



Non vi sono evidenze, del resto per aumentare le rese negli ultimi anni si usano varietà commerciali...



Obiettivo

Il gruppo del DiSTABiF si sta occupando delle 'patate del Matese' determinandone i **valori nutrizionali**, contenuto in **amminoacidi**, il **contenuto di minerali** e l'**attività antiossidante** su campioni di patate raccolti nel 2024. Questi campioni sono stati selezionati e classificati dalla prof. ssa De Falco.



Campioni analizzati

Campione	Azienda	Località	s.l.m.	Tessitura del terreno	pH
Agria 1	Paoella	Miralago	1190	Argilloso sabbioso	7,4
Agria 2	Navarra	Secene	1095	Sabbioso	7,2
Desirée 1	Cooperativa - Tomasone	Lenze	932	Argilloso sabbioso limoso	7,3
Desirée 2	Alfonso Granitto	Castello del Matese	887	Argilloso sabbioso	7,9
Kennebek	Cooperativa - Orsi	Munefizio	957	Argilloso-sabbioso	7,5
Agria		Colliano (SA)	630		
Kennebec		Montoro (AV)	190		



Tabella nutrizionale

Campione	Proteine	Lipidi	Ceneri	Umidità	Carboidrati
Agria 1 (Miralago)	3,07±0,42	<0,1	1,39±0,15	79,67±0,82	15,78±0,55
Agria 2 (Secene)	1,98±0,03	<0,1	1,19±0,04	81,20±1,11	15,54±1,17
Desirée 1 (Lenze)	3,02±0,15	<0,1	1,28±0,04	82,35±1,24	13,25±0,20
Desirée 2 (C. del Matese)	2,08±0,03	<0,1	1,10±0,06	84,68±0,07	12,05±0,04
Kennebec (Munefizio)	2,68±0,13	<0,1	1,38±0,04	78,42±1,18	17,42±0,26
Agria (Colliano)	2,50±0,04	<0,1	1,18±0,07	80,60±1,11	15,63±1,07
Kennebec (Montoro)	3,04±0,02	<0,1	1,40±0,06	78,79±0,97	16,68±1,00
CREA	2,00	0,1	-	80,6	16,0

g/100g di patate



Contenuto in amminoacidi

mg/100g di
patate

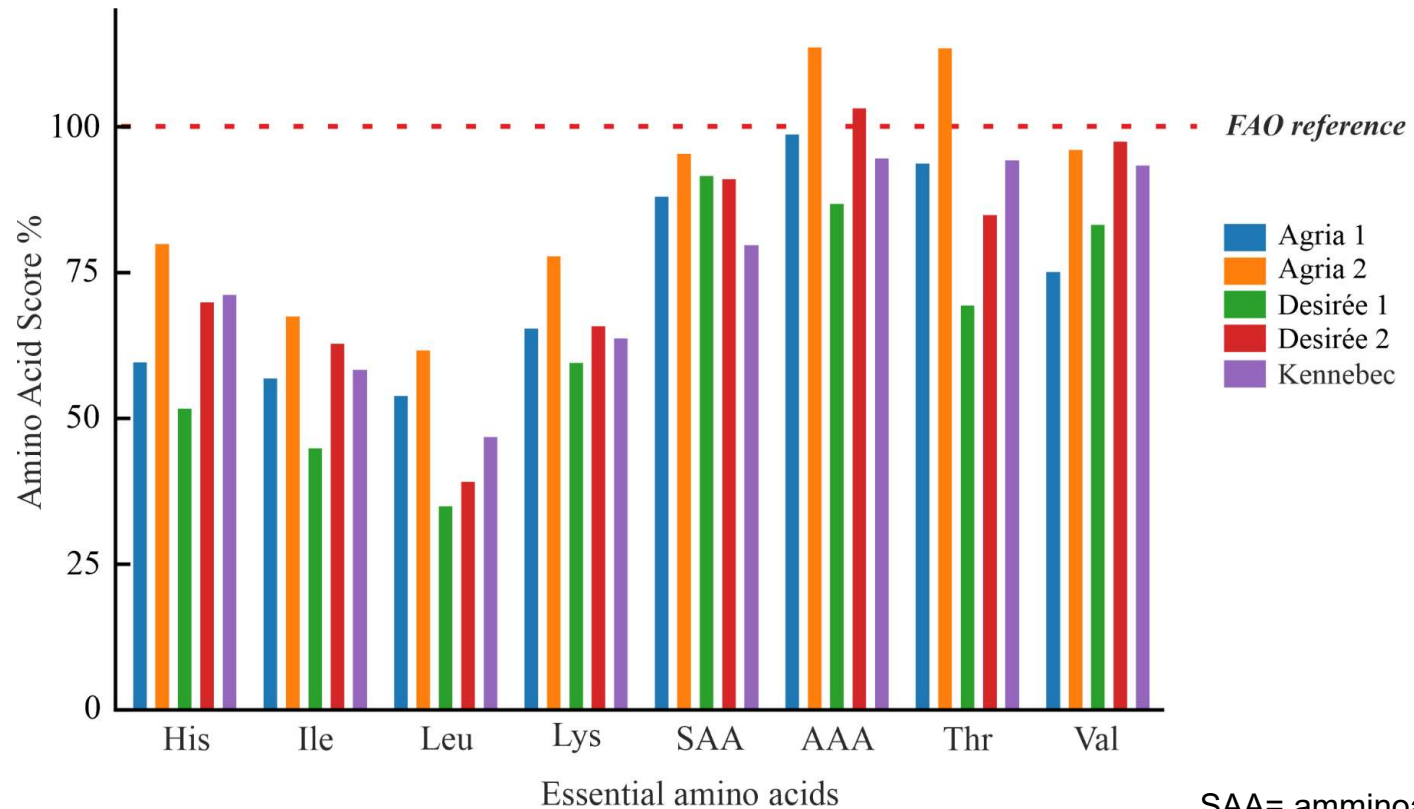


Amminoacidi	Agria 1 (Miralago)	Agria 2 (Secene)	Desirèe 1 (Lenze)	Desirèe 2 (C, del Matese)	Kennebec (Munefizio)	Agria (Colliano)	Kennebec (Montoro)
Amminoacidi essenziali							
His	29,51±0,11	25,44±0,24	25,19±0,80	23,42±0,21	30,73±0,52	27,03±1,06	30,26±0,43
Ile	52,82±1,59	40,36±0,46	41,06±1,04	39,48±1,04	47,26±0,19	44,22±0,36	45,47±1,16
Leu	101,73±1,10	74,99±1,79	65,21±2,54	50,23±2,87	77,24±3,76	83,46±1,77	79,91±7,44
Lys	97,05±2,24	74,39±0,72	86,93±4,98	66,15±0,85	82,58±3,29	81,34±1,58	86,17±7,18
Met	32,02±2,22	23,44±0,04	34,85±1,87	24,41±0,00	27,68±1,61	25,08±0,83	24,86±1,08
Phe	79,71±0,77	56,78±0,28	61,13±1,68	47,00±0,59	65,20±0,50	58,42±0,28	69,00±2,86
Thr	72,26±0,57	56,41±0,68	52,72±1,66	44,37±0,93	63,42±1,38	58,52±2,8	54,74±2,57
Trp	n,d,	n,d,	n,d,	n,d,	n,d,	n,d,	n,d,
Val	92,74±0,94	76,43±0,68	101,05±4,33	81,47±1,85	100,54±0,11	84,95±1,89	96,73±3,77
Amminoacidi non essenziali							
Ala	62,34±1,02	46,66±0,27	43,09±1,79	34,13±0,20	53,23±1,85	49,00±0,61	46,77±2,62
Arg	86,91±3,58	72,66±1,82	77,72±3,01	80,03±1,40	99,00±3,16	93,18±1,85	100,51±5,81
Asx	188,39±5,58	166,50±4,39	194,23±13,77	170,48±6,75	178,56±8,84	195,50±8,18	219,34±38,87
Cys	30,46±0,91	20,20±2,48	19,35±1,19	21,71±2,12	29,07±0,09	36,28±1,69	39,23,91±1,90
Glx	220,91±7,25	182,86±3,73	223,09±14,52	179,66±5,11	213,53±10,27	213,57±3,19	218,31±26,81
Gly	59,75±1,22	44,31±0,72	39,30±1,84	30,08±0,52	46,20±1,69	46,69±1,01	42,99±3,44
Pro	73,76±0,60	51,97±0,58b	51,34±2,85	39,43±0,03	62,49±0,52	52,24±1,58	64,17±0,22
Ser	79,05±1,36	56,58±0,25b	65,07±2,90	46,53±0,69	66,32±3,53	58,97±1,34	61,68±5,76
Tyr	45,05±10,90	35,82±2,62	46,92±3,32	41,36±1,22	39,19±6,64	37,72±2,00	46,69±4,67
Totale (g/100g)	1,40	1,11	1,24	1,02	1,27	1,32	1,39



Apporto di aminoacidi essenziali

Fenilalanina
 Treonina
 Metionina
 Lisina
 Leucina
 Isoleucina
 Valina
 (Istidina)
 Triptofano



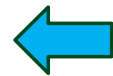
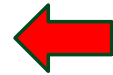
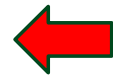
SAA= aminoacidi solfonati
 AAA= aminoacidi aromatici



Contenuto in minerali

mg/100g di fresco
eccetto il Se
µg/100g

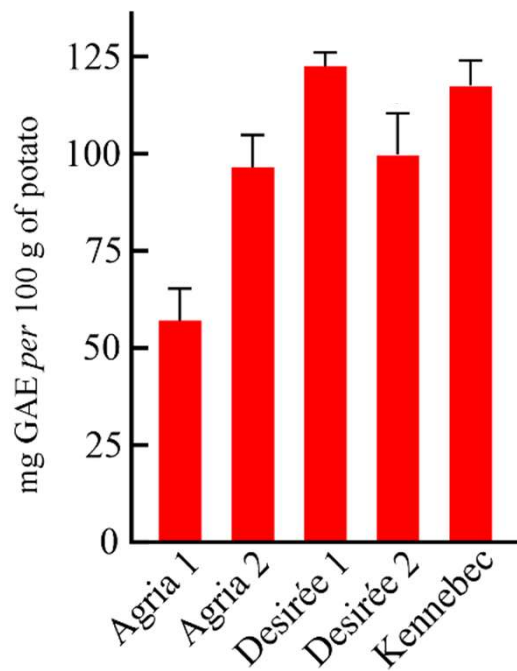
Elemento	Agria 1 (Miralago)	Agria 2 (Secene)	Desirèe 1 (Lenze)	Desirèe 2 (C, del Matese)	Kennebec (Munefizio)
Ca	30,40±1,01	30,18±0,30	28,25±1,09	28,43±0,09	29,77±0,25
Fe	3,93±0,28	3,75±0,11	3,69±0,04	3,613±0,07	3,65±0,09
Mg	27,00±1,80	25,83±0,42	23,14±0,16	22,08±0,11	24,11±0,17
P	53,67±1,53	52,33±1,16	48,60±0,53	45,97±0,09	50,33±0,58
K	559,30±4,04	542,30±2,52	499,67±1,53	491,00±2,65	520,50±0,50
Na	6,07±0,21	6,43±0,12	5,52±0,02	6,01±0,03	5,00±0,03
Zn	0,423±0,01	0,42±0,03	0,34±0,01	0,32±0,01	0,35±0,01
Mn	0,20±0,01	0,18±0,01	0,15±0,02	0,13±0,01	0,15±0,01
Se*	0,70±0,01	0,61±0,02	0,45±0,01	0,40±0,01	0,51±0,01



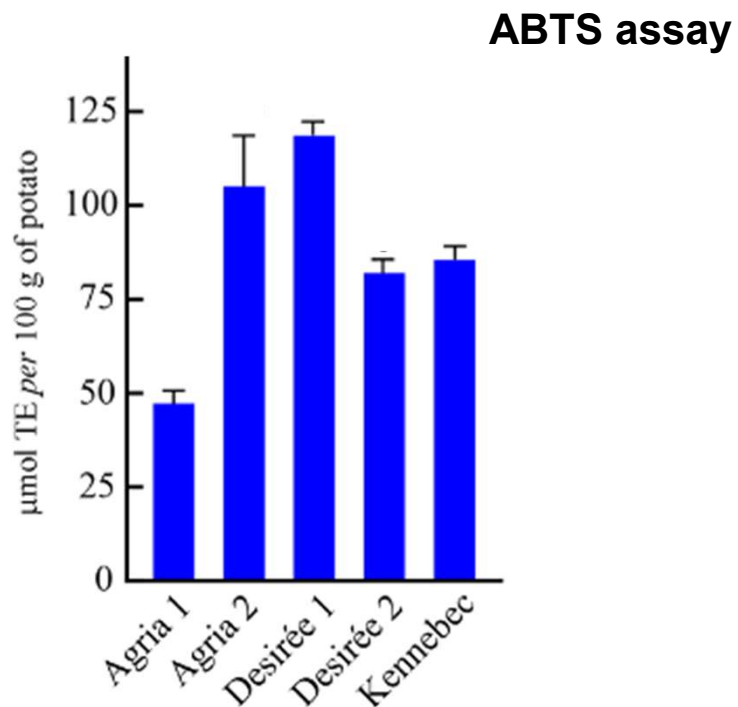
* nelle serenelle 9 µg/100g



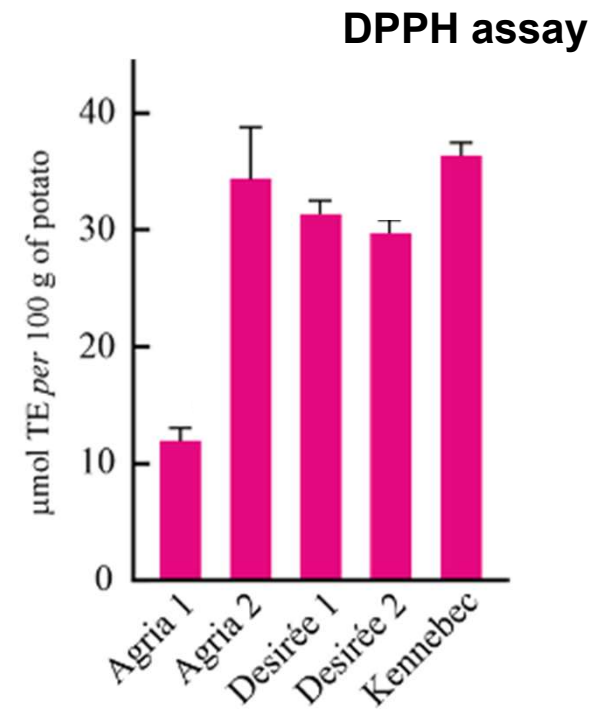
Polifenoli e Attività antiossidante



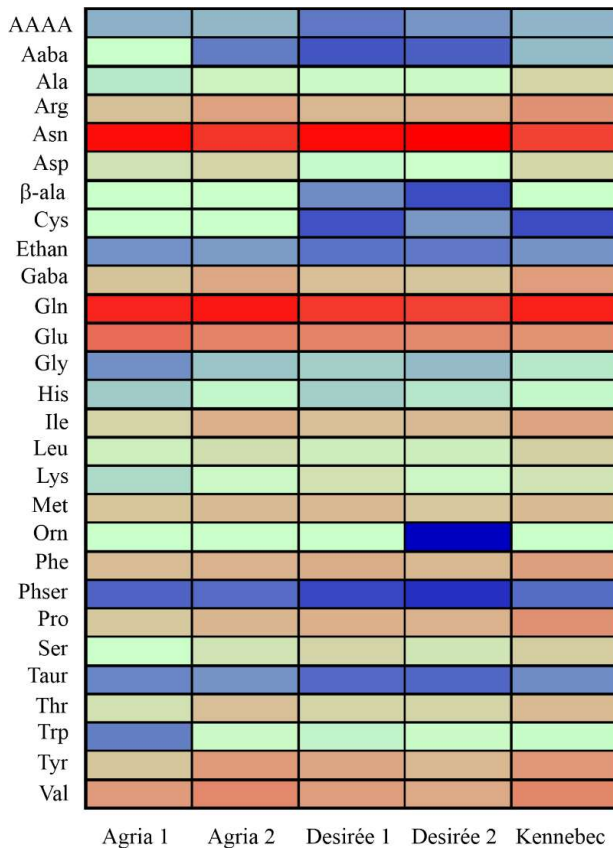
Polifenoli



Attività antiossidante



Amminoacidi liberi



**Amminoacidi proteici e non
 presenti nelle patate che
 possono dare sapori particolari**

Esempio:

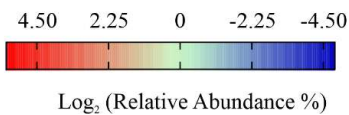
Glutammato (gusto sapido)

Triptofano (serenità)

Glicina (dolcezza)

Gaba (serenità)

.....

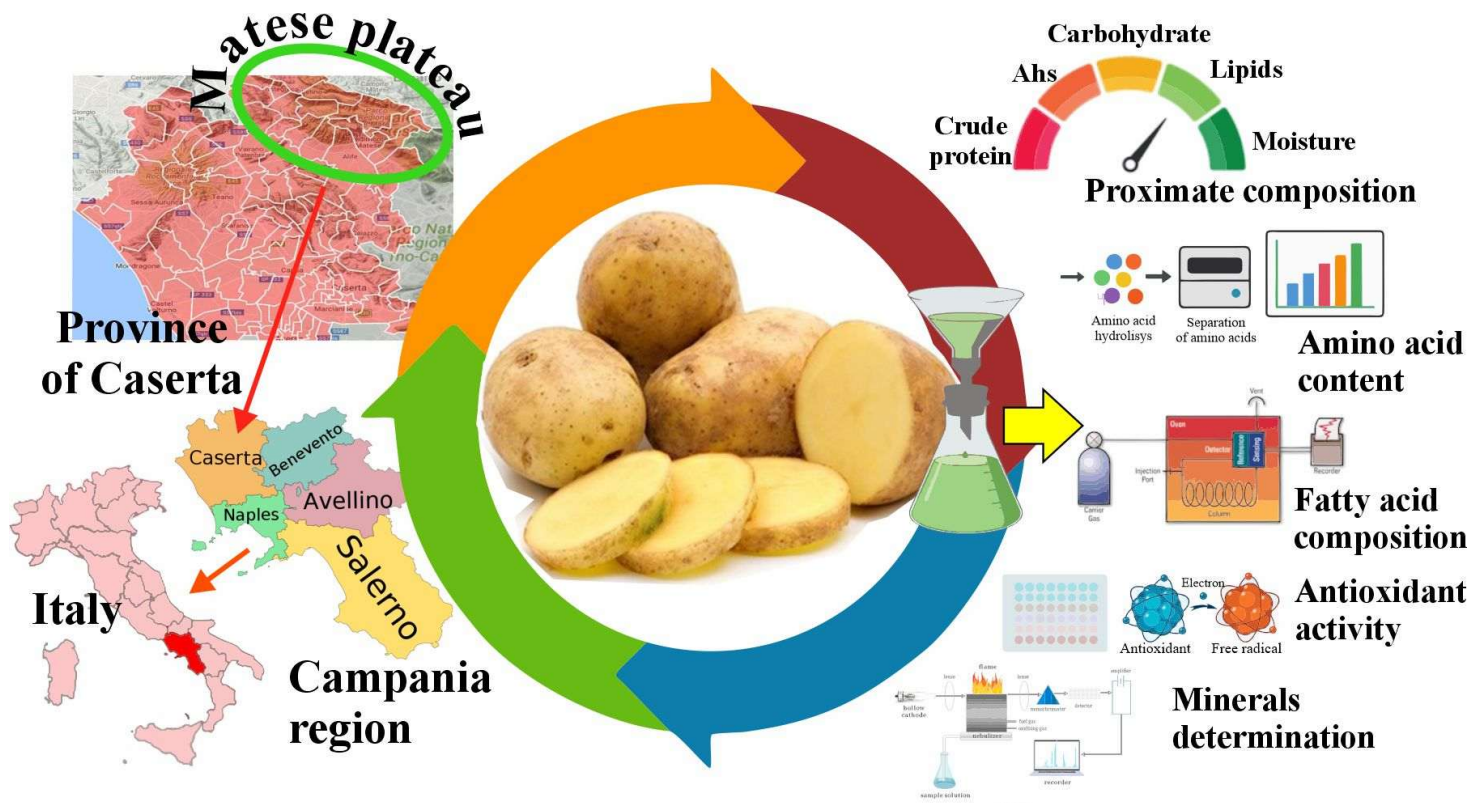


Conclusioni

- Nell'insieme i **valori nutrizionali medi** delle patate del Matese sono mediamente simili ai **valori riportati nelle banche dati** (Crea et al.).
- Le analisi effettuate sulle patate raccolte nei siti esaminati non evidenziano la presenza di nessuna **"molecola magica"**. Confermando molto probabilmente l'importanza del luogo di produzione.



Sunto grafico del lavoro pubblicato

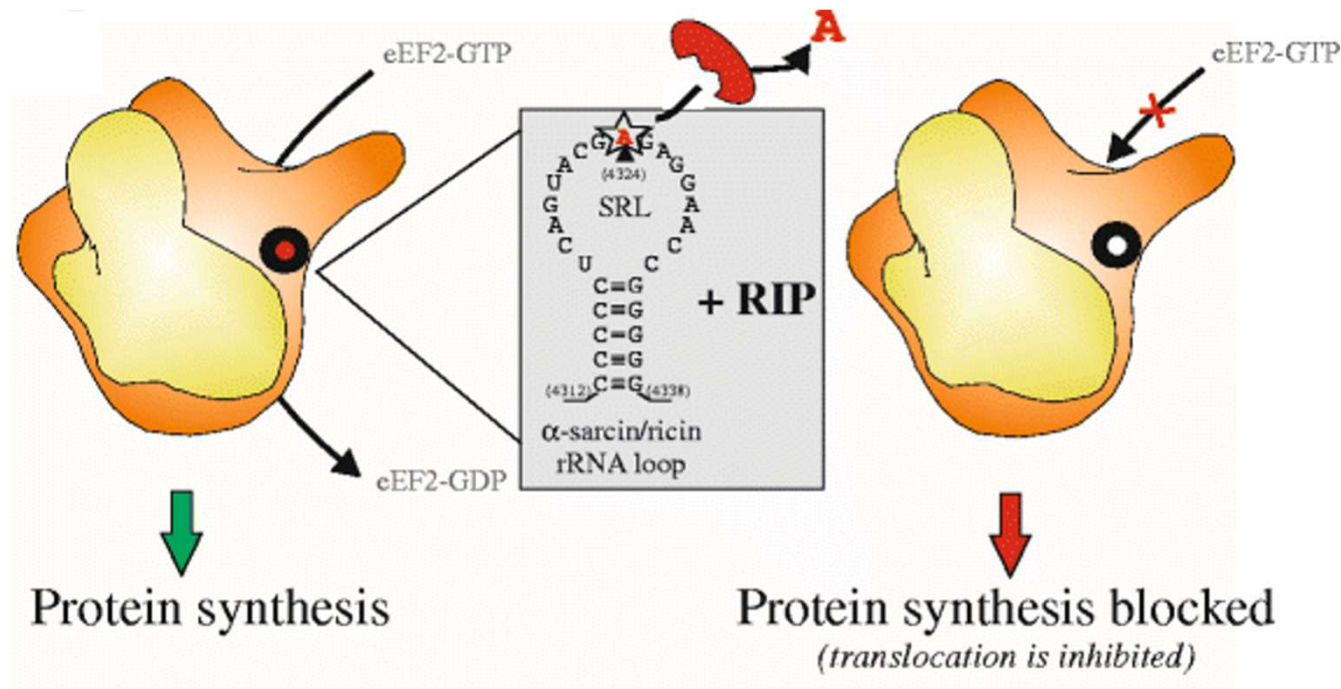


Aggiornamenti sulla segale del Matese..

Giusto per dare aggiornamenti sulla segale del
Matese...

Dalla **segale del Matese** abbiamo isolato delle
proteine di interesse biotecnologico, note
come **'proteine inattivanti i ribosomi'** (in inglese
'ribosome inactivating proteins' o **RIPs**).

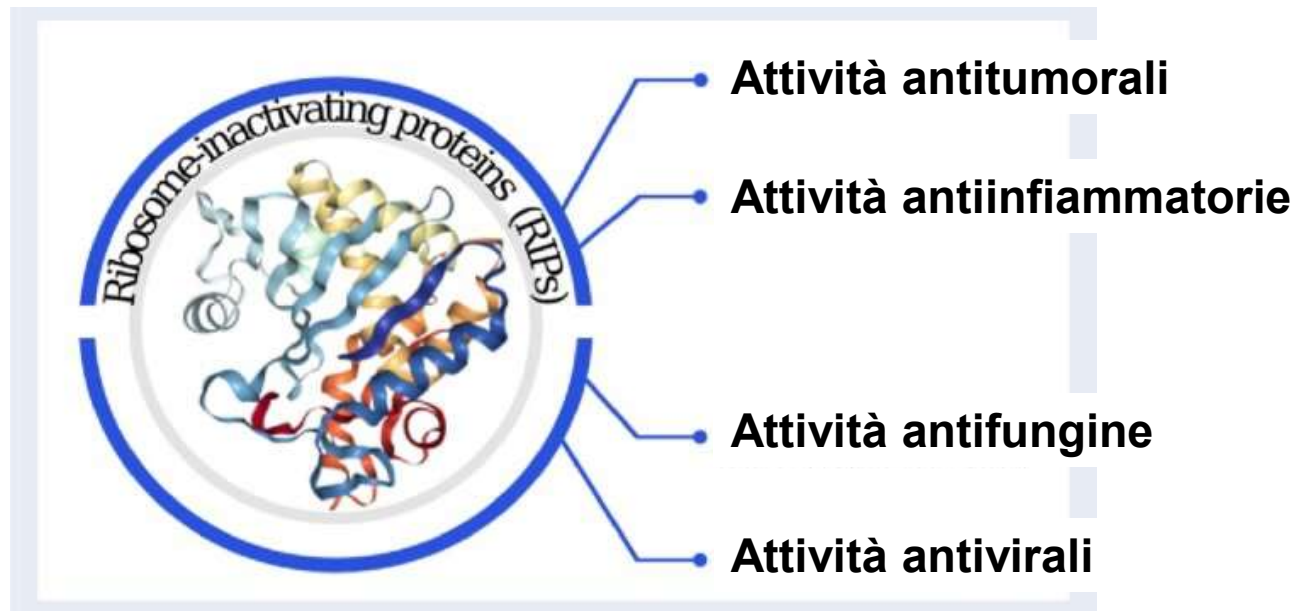




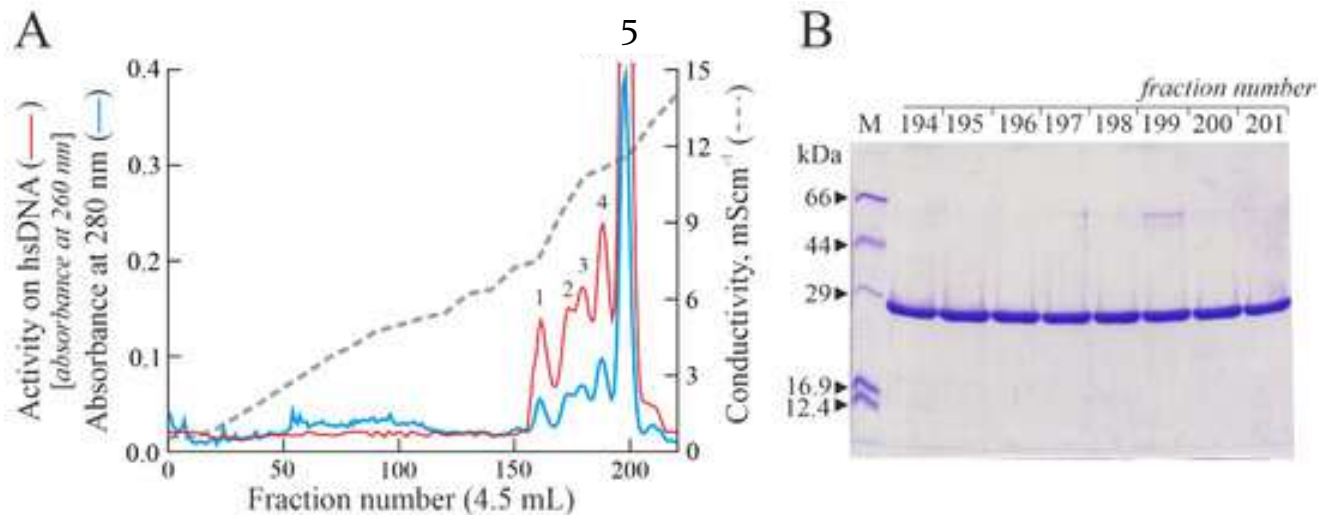
Sono proteine che bloccano la sintesi proteica nelle cellule e portano alla loro morte



Sono enzimi interessanti perché possono essere usate per varie applicazioni in **biomedicina (per uccidere cellule dannose) e in **agricoltura** (come biopesticidi naturali)**



Sono risultati interessanti perché queste nuove 'RIPs' sono isolate **da una pianta edibile** e quindi se usate non dovrebbero avere un impatto negativo nell'opinione pubblica poiché già presenti nella **segale**. Inoltre, generalmente sono **meno allergeniche** perché 'le mangiamo già'!



**Almeno 3 proteine
principali di
interesse**





**Grazie
dell'attenzione**

