

La patata del Matese: *qualità, territorio e sostenibilità*

Coordinamento e testi:

Prof.ssa Enrica De Falco, docente del Corso di
Agraria e responsabile scientifico del progetto per il
DIFARMA, Università degli Studi di Salerno



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO
DELLA
CULTURA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI SALERNO

Autori:

Prof. Antimo Di Maro, Università degli Studi Vanvitelli

Ha eseguito le analisi relative al valore nutrizionale e nutraceutico della patata del Matese ed elaborato i testi relativi

Prof. Pierluigi Mazzei, docente del corso di Agraria dell'Università degli Studi di Salerno

Ha collaborato alla valutazione delle caratteristiche qualitative della patata e alla elaborazione statistica

Dott.ssa Angela Maffia

Ha collaborato alla elaborazione dei testi e ha raccolto i dati, impostato il lavoro ed elaborato i dati e i testi per la valutazione di impatto ambientale

Dott.ssa Sofia Del Gaudio (dottoranda UNIBAS-UNISA)

Ha collaborato alla impostazione delle attività, alla conduzione dei rilievi, alla elaborazione dei dati e dei testi, al reperimento del materiale fotografico

Dott. Gabriele Maria Cioffi, Pellegrino Alfieri, Daniele Curcio (borsisti UNISA)

Hanno collaborato alla conduzione dei rilievi, alla elaborazione dei dati e al reperimento del materiale fotografico

Dott.ssa Anna Rossi (studentessa del Corso di Agraria magistrale presso UNISA)

Ha collaborato alla conduzione dei rilievi, alla elaborazione dei dati e al reperimento del materiale fotografico

Si ringraziano i produttori dell'altopiano del Matese per avere fornito il prodotto da analizzare

Pubblicazione elaborata nell'ambito del Progetto "Rigenerazione culturale e sociale dei borghi storici del Matese – Castello del Matese e Letino", PNRR, Missione 1 – Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura, Component 3 – Cultura 4.0 (M1C3). Misura 2 "Rigenerazione di piccoli siti culturali, patrimonio culturale, religioso e rurale", Investimento 2.1: "Attrattività dei borghi storici", finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU

Anno di pubblicazione 2026

Il progetto

Il Progetto “Rigenerazione culturale e sociale dei borghi storici del Matese – Castello del Matese e Letino” è stato finanziato dal PNRR, Intervento 2.1 “Attrattività dei borghi storici, Progetti locali di rigenerazione culturale e sociale”, Unione Europea – NextGenerationEU.

Il progetto è stato proposto dai due Comuni di Castello del Matese e Letino (CE), coinvolgendo nel partenariato, tra gli altri, il Dipartimento di Architettura e il Dipartimento di Agraria dell’Università di Napoli Federico II, il Dipartimento di Farmacia dell’Università di Salerno, Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie dell’Università del Sannio, il DISTABIF dell’Università della Campania Luigi Vanvitelli.

La strategia di rigenerazione culturale e sociale dei borghi è stata declinata attraverso un approccio integrato al recupero e alla valorizzazione dei centri storici, recupero e valorizzazione delle risorse agricole, supporto a infrastrutture ricreative e turistiche di piccola scala, promozione di attività culturali con interventi coordinati e partecipati in una prospettiva di sviluppo più innovativa e sostenibile, favorendo una più equilibrata fruizione turistica e una migliore qualità di vita.

L’obiettivo del Dipartimento di Farmacia all’interno del progetto è stato la messa a punto di sistemi colturali a basso impatto ambientale basati sulla valorizzazione delle specie tradizionali e in particolare della segale e della patata, con particolare attenzione alla efficienza d’uso delle risorse e impatto ambientale dei sistemi agricoli, in condizioni rappresentative del sistema territoriale oggetto del progetto in modo da contribuire all’obiettivo finale per la rigenerazione e vitalità dei borghi.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI SALERNO

Storia e tradizione locale

La coltivazione della patata vanta una tradizione fortemente consolidata nel secolo scorso nell'altopiano del Matese (provincia di Caserta, Campania), particolarmente nei Comuni di Letino, Gallo Matese, San Gregorio Matese e Castello del Matese.

Partendo dalla coltivazione della tradizionale varietà locale “Patata nera del Matese”, già dalla metà del secolo scorso, gli agricoltori si sono orientati verso l'adozione di varietà commerciali “moderne”, più produttive e più rispondenti alle richieste del mercato, mantenendo – tuttavia - inalterata una tecnica colturale integrata con le altre risorse del territorio rappresentate, prevalentemente, dal sistema zootecnico (allevamento di ovini, caprini, bovini), dalla coltivazione della segale e di alcune orticole (legumi come fagioli e lenticchie, mais).

Questo sistema territoriale è riconoscibile nel paesaggio, disegnato dai campi e dalle sistemazioni idraulico-agrarie del passato, tuttora visibili.

Attualmente le varietà maggiormente coltivate sul territorio sono Désirée, Agria e Kennebec, oltre ad altre meno diffuse tra le quali Spunta, Rolando, Bartina.



Il territorio

L'Altopiano del Matese si trova all'interno del Parco Nazionale del Matese che è stato istituito ufficialmente di recente, il 22 aprile 2025, inglobando l'area in precedenza inclusa nel Parco Regionale del Matese, ricadente nelle province di Caserta e Benevento della Regione Campania.

Il Parco Nazionale del Matese rappresenta un'area di grande importanza che contribuisce alla tutela e conservazione del paesaggio ed è caratterizzato da una elevata biodiversità. Circa il 57% circa della superficie territoriale dell'area campana ricade nei paesaggi dell'alta e media montagna calcarea con coperture piroclastiche, con i rilievi montani del Massiccio del Matese, con quota massima di 1.923 m s.l.m. in corrispondenza delle cime de La Gallinola e l'ampio campo carsico sommitale, parzialmente occupato da specchi d'acqua (laghi del Matese, di Gallo e Letino). A Campo delle Secine (Letino) nasce il fiume Lete, a 1.028 m s.l.m., noto nella mitologia come il fiume dell'oblio, e celebre per le acque sorgive che vengono imbottigliate nello stabilimento di Pratella (CE).

La coltivazione della patata ha trovato nell'area dell'altopiano del Matese favorevoli condizioni pedoclimatiche, tra 600 e 1200 m slm. L'andamento termopluviometrico medio calcolato per l'intervallo 2009-2022 è riportato in fig.1. Dai dati si evince una elevata escursione termica nei mesi estivi e una sufficiente piovosità che hanno permesso la coltivazione della patata senza ricorrere alla irrigazione.

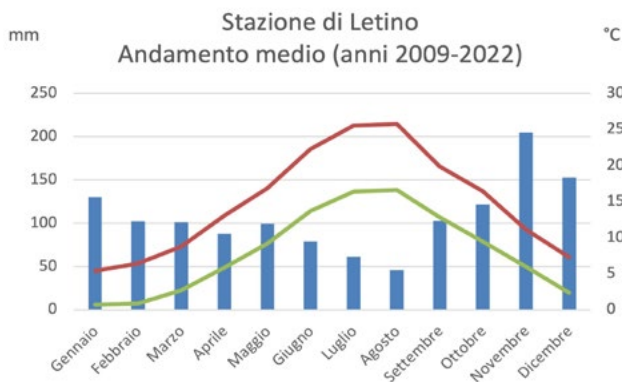


Fig.1 Andamento termopluviometrico medio mensile (Stazione di Letino, dati rielaborati da <https://centrofunzionale.regione.campania.it>)



Sulla base delle analisi effettuate nell'ambito del progetto, i terreni sono sciolti (contenuto in argilla inferiore al 200‰) o di medio impasto (contenuto in argilla inferiore al 450‰), generalmente ricchi di sostanza organica, ben dotati di fosforo e di elementi scambiabili, condizioni che favoriscono la produzione di tuberi di qualità. In particolare, è risultato sempre elevato il contenuto in azoto in relazione alla tecnica colturale adottata generalmente dalle aziende, che prevede l'uso di letame, disponibile grazie alla presenza di allevamenti nel comprensorio.

La patata

La patata (*Solanum tuberosum* L.), appartiene alla famiglia delle Solanaceae e rappresenta uno degli alimenti più importanti al mondo in quanto è la quarta coltura più diffusa, dopo riso, grano e mais. La patata, originaria delle Ande nel Sud America, è stata coltivata dalle popolazioni indigene già tra 8.000 e i 10.000 anni fa. I conquistadores spagnoli la introdussero in Europa nel XVI secolo, inizialmente in Spagna e in Irlanda, e successivamente si è diffusa in tutto il continente.

La patata è una pianta a ciclo annuale, provvista di radici fascicolate disposte piuttosto superficialmente. Circa l'83% del sistema radicale si trova nei primi 30 cm. La porzione epigea della pianta è costituita da due o più fusti, di varia altezza e colore. La parte commestibile è rappresentata dai tuberi sotterranei che si sviluppano sulla porzione apicale degli stoloni che si diramano dalla porzione sotterranea del fusto. Le parti verdi, compresi i tuberi quando sono esposti



per lungo tempo alla luce, contengono solanina, un alcaloide velenoso.

Il tubero è costituito dall'epidermide, dalla pasta e dalle gemme. Per facilitare la pelatura è preferibile che "gli occhi" (depressione dove sono posizionate le gemme) siano superficiali. L'epidermide protegge il tubero dai patogeni e dalla perdita di acqua, prolungandone la conservabilità.

Esistono moltissime varietà di patate, diverse per forma, dimensione, colore (bianco, giallo, rosso o viola) e consistenza del tubero. In Italia, grazie alla grande differenza di condizioni climatiche e alla capacità di adattamento della pianta, la coltivazione della patata si è diffusa in tutto il territorio dando origine anche a denominazioni controllate.

Esigenze

La patata è una coltura che, pur adattandosi a una vasta gamma di ambienti, predilige il clima temperato fresco ed è sensibile sia alle temperature elevate sia agli eccessi idrici. Il range termico ideale per la crescita della parte aerea si colloca intorno ai 18-20 °C, mentre la tuberizzazione risulta ottimale con temperature del suolo comprese tra 15 e 18 °C. Valori superiori ai 25-27 °C rallentano o inibiscono la formazione dei tuberi, favorendo invece un eccessivo sviluppo vegetativo che porta a squilibri tra biomassa epigea e sotterranea.

La durata del ciclo varia in funzione della varietà e dell'ambiente di coltivazione, ed è compreso tra 100 e 150 giorni. Il periodo di coltivazione della patata nell'Altopiano del Matese è compreso tra i mesi di maggio/giugno per la semina, con semine anticipate in relazione all'altitudine, fino alla raccolta che avviene tra la metà di agosto e la fine di settembre.

L'alternarsi di periodi di siccità e periodi di elevata umidità favorisce la proliferazione di tuberi di piccole dimensioni. L'eccesso di umidità, soprattutto nella fase terminale del ciclo, rende i tuberi molto acquosi, poco serbevoli. Le temperature elevate, soprattutto notturne, agiscono negativamente sulla tuberizzazione, favoriscono la formazione di tuberi deformati, riducono il contenuto di sostanza secca. Il massimo accumulo di sostanza secca nei tuberi è raggiunto con la senescenza dell'apparato fogliare.



Valore nutrizionale

Dal punto di vista nutrizionale, le patate sono un alimento equilibrato e nutriente. Sono ricche di carboidrati, soprattutto sotto forma di amido, che fornisce energia facilmente disponibile. Contengono anche una discreta quantità di proteine di buona qualità e sono naturalmente povere di grassi e prive di colesterolo, caratteristiche che le rendono adatte a un'alimentazione sana.

Oltre ai nutrienti di base, le patate contengono composti con proprietà antiossidanti che aiutano a contrastare lo stress ossidativo. Anche l'amido resistente svolge un ruolo importante in quanto agisce come prebiotico, favorendo il benessere dell'intestino e migliorando la sensibilità all'insulina. Per questo motivo, oggi le patate sono sempre più considerate un alimento funzionale, utile non solo per nutrirsi ma anche per promuovere la salute.

Nell'ambito del progetto, le patate prodotte sull'Altopiano del Matese sono state caratterizzate per la composizione nutrizionale e nutraceutica presso l'Università della Campania. Sulla base dei dati, le patate del Matese presentano un interessante profilo nutrizionale, caratterizzato da:

- buon contenuto proteico;
- elevata presenza di carboidrati;

- bassissimo contenuto lipidico;
- significativa presenza di sali minerali e composti antiossidanti.

La composizione nutrizionale per le tre varietà attualmente più diffuse in coltivazione nel territorio del Matese (Agria, Désirée e Kennebec), è riportata in Fig.2.

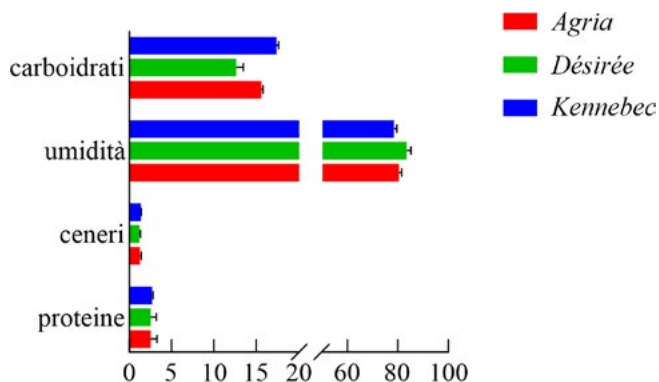


Fig.2 Valori nutrizionali per 100 g di patate. Il quantitativo di lipidi non è stato riportato in quanto è risultato al di sotto di 0,1 g per 100 g di patate

Considerando la composizione media delle varietà analizzate, le patate del Matese rappresentano un alimento a basso contenuto calorico, con un apporto energetico stimato di circa 70,4 kcal per 100 g di patate.

Le proteine della patata sono altamente digeribili e presentano un profilo aminoacidico bilanciato, paragonabile a quello delle proteine del latte e dell'uovo. In particolare, la composizione totale in aminoacidi delle varietà analizzate ha evidenziato la presenza di tutti gli aminoacidi essenziali pari, in media, al 38% del totale.

I tuberi di patata sono tra le poche verdure ricche di minerali alcalini essenziali come potassio, magnesio e calcio. Questi minerali sono fondamentali per il mantenimento dell'equilibrio acido-base, per il supporto del metabolismo energetico e per garantire una normale funzione neuromuscolare. In Tabella 1 è riportato il contenuto in minerali delle patate del Matese analizzate.

	Agria	Désirée	Kennebec
Calcio	30,29±0,16	28,34±0,13	29,77±0,25
Ferro	3,84±0,13	3,65±0,06	3,65±0,09
Magnesio	26,42±0,83	22,61±0,75	24,11±0,17
Fosforo	53,00±0,95	47,29±1,86	50,33±0,58
Potassio	550,80±12,02	495,34±6,13	520,50±0,50
Sodio	6,25±0,25	5,77±0,35	5,00±0,03
Zinco	0,42±0,001	0,33±0,01	0,35±0,01
Manganese	0,19±0,01	0,14±0,01	0,15±0,01
Selenio	0,66±0,06	0,43±0,04	0,51±0,01

Tabella 1. *Contenuto in minerali delle varietà di patate Agria, Désirée e Kennebec coltivate sul Matese (mg/100 g di patate), eccetto per il selenio (µg/100 g di patate)*

L'attività antiossidante, dovuta ai polifenoli contenuti nelle patate del Matese analizzate, è risultata compresa tra 23 e 31 µmol TE per 100 g di patate, valutata col saggio del DPPH.

Elementi distintivi delle patate del Matese

Per due anni (2024 e 2025), presso il DIFARMA, sono stati determinati i parametri di qualità alla raccolta su campioni di patate delle differenti varietà, prodotte presso le aziende del Matese. Gli stessi rilievi sono stati effettuati su campioni di patate delle stesse varietà ma provenienti da contesti ambientali differenti della Regione Campania, caratterizzati in particolare da altitudine inferiore a 400 m s.l.m.

Per tutti i campioni sono stati determinati:

- Peso patata (g)
- Lunghezza tubero [mm]
- Larghezza tubero [mm]
- Spessore buccia [mm]
- Durezza (resistenza alla compressione) [kg/m2]
- Colore pasta
- Colore buccia
- Ceneri
- Sostanza secca (%)
- Contenuto in acqua (%)

I dati acquisiti sono stati sottoposti a elaborazione statistica.

In fig.3 sono riportati i risultati relativi alla elaborazione dei dati del primo anno (2024), che ha messo in evidenza una differenza tra le patate coltivate nel territorio in esame (zone montane del Matese casertano) e le altre.

2024

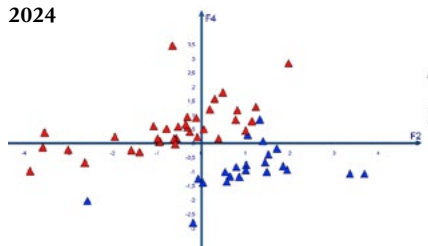
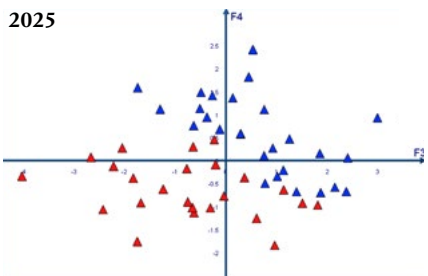


Fig.3 Elaborazione dei dati qualitativi misurati sulle patate alla raccolta (anni 2024 e 2025)

■ Altre
■ Matese

2025



La elaborazione dei dati raccolti nel secondo anno (2025) ha confermato quelli del primo anno, discriminando le patate del Matese dalle altre sulla base dei parametri presi in considerazione.

I parametri di maggiore interesse che sono risultati differenti per “le patate del Matese”, rispetto alle altre, sono stati lo spessore della buccia e i dati di resistenza al penetrometro.

Queste caratteristiche rendono la patata di Letino un prodotto di elevato pregio qualitativo e nutrizionale, capace di valorizzare il territorio matesino e le tradizioni agricole locali.

Con riferimento ai dati rilevati nel secondo anno di progetto, è possibile confermare che le misure individuate (spessore della buccia, consistenza) permettono di discriminare le patate coltivate sull’Altopiano del Matese, e questo comportamento può essere messo in relazione principalmente alle condizioni termopluviometriche del territorio.

I parametri presi in considerazione possono essere messi alla base delle linee guida per la definizione della coltivazione della patata del Matese.

Valutazione della sostenibilità

Per la coltivazione della patata è stata effettuata la valutazione degli impatti ambientali, mediante la metodologia Life Cycle Assessment (LCA), che consente di valutare gli impatti ambientali associati a un prodotto, processo o servizio lungo il suo intero ciclo di vita. L’approccio si basa sull’analisi sistematica dei flussi di materia ed energia che entrano ed escono dal sistema studiato e sulla successiva quantificazione dei potenziali effetti sull’ambiente.

Sono stati messi a confronto due differenti sistemi di coltivazione della patata, convenzionale e biologico, rappresentativi delle tecniche potenzialmente applicabili nel territorio matesino. L’obiettivo non è stato esclusivamente quantificare gli impatti ambientali associati ai due modelli produttivi, ma soprattutto individuare le fasi colturali maggiormente responsabili delle pressioni ambientali e comprendere in che modo le diverse scelte gestionali possano influenzare il profilo di sostenibilità della coltura.

I risultati evidenziano come il sistema biologico presenti prestazioni ambientali migliori rispetto al sistema convenzionale (-40.7%). Le differenze sono principalmente riconducibili alle diverse modalità di fertilizzazione, alla

gestione delle infestanti e alle strategie di difesa fitosanitaria adottate.

Il “Potenziale di riscaldamento globale (Global Warming Potential)” rappresenta una delle categorie di impatto più rilevanti all’interno dello studio, poiché misura il contributo delle attività produttive alle emissioni di gas ad effetto serra (Fig.4). L’indicatore è espresso in kg CO₂ equivalente e consente di sommare, in un unico valore, l’effetto climalterante di gas diversi, come anidride carbonica, metano e protossido di azoto.

Questo indicatore è strettamente collegato al concetto di Carbon Footprint, ossia l’impronta carbonica del prodotto o del processo produttivo. La Carbon Footprint rappresenta oggi uno strumento centrale per valutare la sostenibilità climatica delle produzioni agricole e per confrontare sistemi colturali differenti in termini di emissioni di gas serra. In questa prospettiva, l’analisi del Global Warming Potential consente di quantificare l’impatto climatico della coltivazione della patata e di individuare le fasi più critiche del processo produttivo e le possibili strategie di mitigazione.

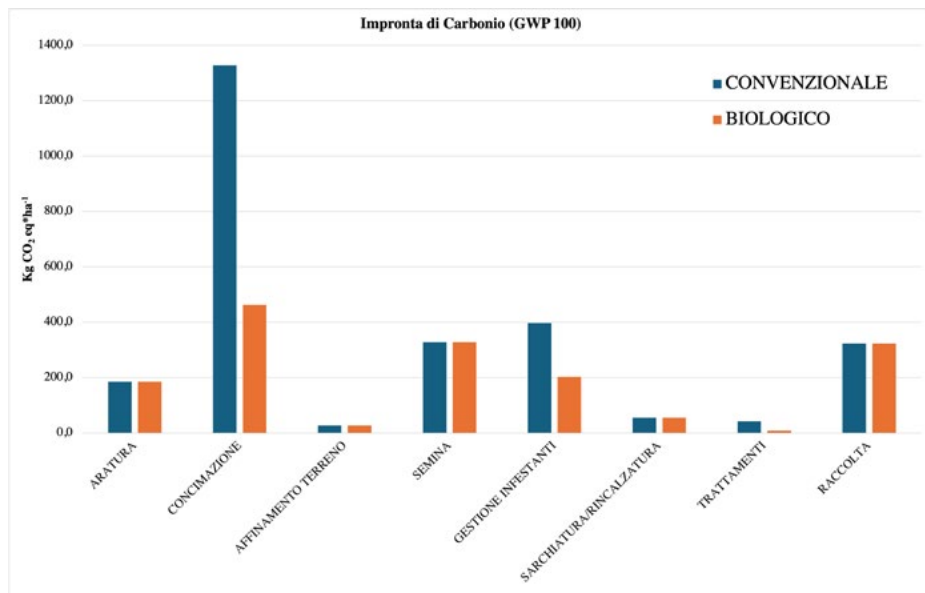


Fig.4 Global Warming Potential del sistema di studio (convenzionale e biologico) su patata ripartito per le singole operazioni colturali

Le ricette

L'importanza della patata nel sistema produttivo e culturale dell'altopiano del Matese si riflette anche nelle ricette tradizionali tra le quali "la patata ammaccata" riveste un ruolo primario.

Le patate ammaccate

Lavare, sbucciare, tagliare (grossolanamente) le patate e far cuocere in abbondante acqua salata, partendo da acqua fredda, riducendo le patate in un composto cremoso. In una padella far soffriggere la cipolla tagliata a rondelle con lo strutto oppure olio extravergine di oliva

Versare le patate girando energicamente ed "ammaccando" con un cucchiaino di legno fino a che il tutto non diventa omogeneo. Aggiustare di sale.

Servire caldo con fette di pane fritte.

Gli gnocchi di patate

Lavare le patate senza sbucciarle, metterle in una pentola a partire da acqua fredda, salata, e lasciar bollire.

Ancora calde, pelare, schiacciare e porle su un piano di lavoro ben infarinato.

Aggiungere altra farina, il sale e impastare bene; dividere l'impasto in tanti filoncini dello spessore di 2-3 centimetri e tagliare gli gnocchi a tocchetti riponendoli su una superficie infarinata.

Fare scivolare ogni gnocco sulle punte della forchetta schiacciando un po' per praticare le caratteristiche rigature

Lasciare riposare per 15 minuti e poi cuocere in una pentola abbastanza grande con l'acqua salata.

Scolare quando saliranno a galla e condire.

L'insalata di patate

Lavare le patate senza sbucciarle, metterle in una pentola con acqua fredda e salata e lasciar bollire.

Ancora calde, pelare

Tagliare a tocchetti

Riferimenti bibliografici essenziali

Coltivazioni erbacee. Cereali e colture industriali (Vol. 2)
Giuliano Mosca, Amedeo Reyneri (a cura di), Tecniche Nuove, 2024.

La patata. Coltivazione, scelta delle cultivar e post-raccolta
di Paolo Ranalli, Bruno Parisi, Tecniche Nuove, 2017.

Nuovo Prontuario REDA. Dati tecnico-economici settore agricoltura
Augusti, E., Baglini, M., Bartolini, C., & Cosimi, S., REDA Edizioni, 2018.

