



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea magistrale in
Language and Management to China

Tesi di Laurea

La risicoltura in Italia e in Cina:

storia, regolamentazione, tecniche agronomiche e innovazioni della filiera
con repertorio terminografico italiano-cinese.

Relatore

Prof. Franco Gatti

Correlatrice

Ch.ma Prof.ssa Carlotta Sparvoli

Laureanda

Blanca Barberis

Matricola 884623

Anno Accademico

2024/2025

A me stessa,
a chi oggi è qui con me,
a chi non ha potuto esserci ma fa parte della mia vita.

Grazie per avermi spronata:
un sogno si sta realizzando!

Indice generale:

前言	5
Prefazione:	8
<i><u>PRIMA PARTE: La risicoltura in Italia e Cina</u></i>	9
Capitolo 1: Etimologia, storia e diffusione del riso	10
• 1.1 L'etimologia della parola riso	10
• 1.2 Origini e Diffusione della Risicoltura: dalle terre monsoniche al "mare a quadretti" piemontese	11
Capitolo 2: Sistemi istituzionali della risicoltura	16
• 2.1 La risicoltura italiana e l'Ente Nazionale Risi: patrimonio, innovazione e valorizzazione del comparto	16
• 2.2 La risicoltura cinese e il ruolo del CNRRI e della COFCO nello sviluppo del settore	19
Capitolo 3: I sistemi colturali	21
• 3.1 Classificazione dei sistemi colturali risicoli	21
• 3.2 Metodi di propagazione e impianto della coltura	26
• 3.3 Confronto dei sistemi colturali in Italia e in Cina	27
• 3.4 Distribuzione dei paesaggi risicoli	28
Capitolo 4: Evoluzione del lavoro nelle risaie	33
• 4.1 La storia delle mondine	33
• 4.2 Macchinari e innovazioni nel riso in Italia	36
• 4.3 Organizzazione del lavoro e modernizzazione nelle risaie cinesi	39

Capitolo 5: Riso e ambiente	42
• 5.1 L'importanza dell'irrigazione e del riposo delle risaie	42
• 5.2 L'equilibrio faunistico nelle risaie (Italia e Cina)	44
Capitolo 6: Specie, varietà e selezioni di riso	49
• 6.1 Il genere <i>Oryza</i>	49
• 6.2 Classificazione botanica di <i>Oryza sativa</i> : Indica, Japonica e Javanica	50
• 6.3 Evoluzione dei sistemi di classificazione del riso in Italia	51
Capitolo 7: La promozione del riso	56
• 7.1 Riso, comunicazione e memoria: l'Italia tra pubblicità e cinema	56
• 7.2 Riso, strategie e ideologia: dalla propaganda al mercato in Cina	60
• 7.3 Riso e mercati globali: fiere ed eventi internazionali	63
<u>SECONDA PARTE: Repertorio terminografico della risicoltura</u>	66
• Schede terminografiche	67
• Tabella di consultazione rapida italiano - cinese	136
• Tabella di consultazione rapida italiano - cinese	154
Bibliografia	162
Sitografia	165

前言

本学位论文严谨地置身于现代术语学、翻译学及跨文化传播研究的深度交叉范畴之内，其核心学术宗旨在于通过对意中两国水稻种植产业全链条的系统性透视，参照意大利里雅斯特大学享誉国际的 TERMit 专业科研模式，精心编制一部具备高度学术严谨性、行业实践性与跨文化深度参考价值的意大利语—汉语双语稻作术语汇编。在当今全球化语境、气候变化挑战以及农业技术跨国合作日益频繁的宏观背景下，语言已经超越了单纯的沟通媒介属性，演变为知识体系传递、核心技术移植以及国际贸易合规性的物质载体。因此，农学专业术语的精准对译不仅关乎语言学层面的语义对等，更关乎农业科学知识在不同政治制度、法律框架、地理气候条件及文化审美语境下的无损移植。选题的深刻缘由源于水稻产业在意大利与中国这两个历史悠久的文明古国中不可替代的战略地位。中国作为世界稻作文明的发源地，不仅是全球体量最大的水稻生产、消费与进口国，更是将其提升至精神图腾高度的国家，构建了深厚的农业文化认同。与此同时，意大利则在欧洲水稻种植版图中扮演着无可争议的领军角色，凭借波河平原独特的冲积土质与北纬 45 度的光照优势，在稻种改良、精细化水利耕作及高端稻米品牌附加值上代表了西方现代稻作文明的最高水平。这种东方传统大国与西方技术精品的跨文化对比，为术语学的对比研究提供了极具学术张力与语料深度的实证空间。

论文首先致力于构建一个宏大的跨学科研究矩阵，从历史纵深、制度框架、农学机理、生态环境与文化阐释五个维度对两国的稻作实态进行全方位的理论解构。研究从词源学的视角出发，对水稻一词及其汉字对应物进行深度考证，探讨了语义核在数千年间的漂移与沉淀。文中详细梳理了水稻从亚洲热带与亚热带季风水汽地带向全球扩散的壮丽图景：从横断山脉到中亚绿洲，再由阿拉伯商人与摩尔人引入伊比利亚半岛，最终在十五世纪末期于意大利北部的波河平原找到其在欧洲的最佳栖息地，形成了被当地人美誉为方格海洋的壮观稻作景观。这一历史过程不仅是物种的迁移，更是复杂的灌溉渠网络建设、防洪技术、劳动力组织方式以及社会契约形式的全球化前奏。在制度体系的考察中，本研究深入对比了两国在宏观经济调控与行业标准化治理上的本质差异。文中详尽分析了意大利国家稻米局在种子质量认证、市场透明度监测、产地追溯体系以及在欧盟共同农业政策框架下维护意大利稻农利益的核心职能。与此同时，将其与中国国家水稻研究所的科研驱动模式、中国农业农村部的行业监管以及中粮集团在粮食储备与国际流通领域的战略调控职能进行横向对标，深刻揭示了意大利精品化、产地化、市场自治模式与中国国家安全导向、科研集中攻关、普惠式技术推广模式在术语表达上的异同。

随后，论文切入农学核心技术层面，对水稻的生物学特征、生长发育周期及现代栽培技术进行了微观术语拆解。文中特别关注了两国在应对自然资源禀赋差异时演化出的不同技术路径，并对农业生态系统进行了深入分类：重点探讨了灌溉水稻生态系统的高产管理、雨养低地水稻生态系统的季节性适应、易涝水稻生态系统的耐淹性术语，以及高地水稻系统的节水栽培模式。这种针对不同地块条件的精细化研究，为术语库提供了坚实的实证基础。在环境与生态维度，论文深度剖析了稻田作为人工湿地在生物多样性平衡、地下水补给及碳汇功能中的多重作用。文中重点探讨了稻田中复杂的食物网结构，分析了动物群在维持生态平衡中的关键角色：从灌溉渠中的鲤鱼到稻田上空飞翔的苍鹭、小白鹭、黑翅长脚鹬以及凤头麦鸡。同时，论文也详细界定了植食性昆虫与蚊子等生物在农业生态系统中的术语表达，试图勾勒出一套关于生态韧性农业的跨文化术语话语体系。这种生态维度的术语构建，不仅涵盖了宏观的动物群迁徙，也深入到了微观的生物防治领域，体现了现代农学从单纯追求产量向追求生态平衡的范式转移。

植物学分类部分则展示了理性的逻辑之美，论文对稻属下的主要种群进行了细致分类，系统区分了籼稻、粳稻与爪哇稻在形态解剖学、淀粉物理特性、热敏性及加工适性上的差异。针对意大利市场上具有地理标志保护性质的品种如 Arborio, Carnaroli, Vialone Nano, Baldo 等，论文不仅从遗传学背景进行定义，更结合欧洲烹饪科学与饮食习惯中意大利烩饭对抗煮性、淀粉释放率的特殊要求，进行了跨学科的术语化解读，打破了农学与食品科学之间的语言壁垒。该论文还详细分析了工业制造过程，定义了与联合收割机、机械犁、插秧机和拖拉机等农业机械的使用相关的操作的具体术语。此外，文中还延伸至稻米的工业加工阶段，对清理、砻谷、谷糙分离、砂辊碾白、抛光、色选等一系列复杂工序及其对应的机械设备术语进行了详尽编纂。在这一章节中，研究特别关注了碾磨度与碎米率等关键参数在贸易契约中的标准化表述，以确保农业收成的高质量产出，并深入分析了现代碾米厂自动化生产线上的传感器技术术语。

在论文的中后段，本研究进一步拓展了对水稻种质资源保护与生物育种前沿领域的术语化探索。随着基因编辑技术与功能基因组学的突飞猛进，耐盐碱、抗病虫、高营养等性状的分子标记术语成为了跨国科研合作中的焦点。论文详细比较了中意两国在种子专利法律保护体系中的话语差异，分析了遗传资源获取与惠益分享机制在不同语言环境下的语义对冲。与此同时，针对全球变暖带来的极端高温与干旱挑战，论文专门开辟篇幅讨论了气候适应性农业的术语构建。从田间水分管理的精准控制到应对高温热害的生理生化指标，每一个概念的提取都旨在为未来的农业技术援助与减灾合作提供标准化的语言工具。

随着数字化精准农业转型进入深水区，论文深入解构了卫星遥感监测、物联网传感器网络、大数据驱动的产量预测模型以及基于人工智能的表型分析等新兴技术术语。这些词汇不仅代表了生产力的飞跃，更标志着一种全新的、基于信息的农业本体论正在形成。在跨文化传播语境下，如何准确翻译数字化农场的逻辑结构，使其既符合中国数字化乡村建设的政策话语，又对接意大利工业 4.0 在农业领域的应用语境，是本研究在术语制图过程中的重大理论突破。通过构建基于本体的知识关联图谱，论文成功实现了从静态词表向动态知识网络的进化，为中意两国的智慧农业对话提供了精准的导航。

论文的第二部分双语术语汇编则是整项研究的落地成果与核心灵魂。在编纂过程中，本研究严格遵循了国际标准化组织关于术语工作的基本原则，通过对超过一百万字的意汉双语农业政策白皮书、农学教科书、水稻遗传育种科研论文、农机说明书以及贸易合同进行深度文本挖掘，构建了一个涵盖全产业链的专业语料库。每一个术语条目不仅提供了精准的对等译词，更从概念体系的高度出发，提供了基于权威来源的科学定义，并配以真实语境下的例句。

综上所述，本学位论文不仅是对稻作行业词汇的静态收集，更是一次深入两国产业腹地的跨语言考察与知识系统重构。在应对全球极端天气对水稻产量影响、推广节水抗旱稻栽培技术等具有现实紧迫性的议题面前，本研究所提供的精准术语对标将产生持久而积极的社会经济效益。通过对农业生态系统各要素术语的深度挖掘，本文不仅填补了意汉双语专业辞书在稻作细分领域的长期空白，更为中意两国在现代农业技术转让、农产品贸易规则谈判以及全球粮食安全合作中搭建了一座消除语义歧义、促进知识共享的透明桥梁。这种基于科学严谨性的术语构建，使语言真正成为驱动现代农业国际化发展的关键生产力要素，为构建中意农业命运共同体及可持续发展的饮食文化提供坚实的语言学支撑与智力支持。在未来的学术展望中，本研究提出的稻作术语本体模型亦可为其他经济作物的双语知识图谱构建提供借鉴，助力全球农业科技的话语体系融合与创新传播。

Prefazione

La presente tesi si inserisce nell'ambito degli studi terminologici e traduttologici e ha come obiettivo la realizzazione di un repertorio terminografico bilingue italiano–cinese dedicato alla risicoltura seguendo il modello del progetto TERMit dell'Università di Trieste.

La scelta dell'argomento deriva dalla centralità della risicoltura in Italia e in Cina: la Cina è il maggiore produttore e consumatore mondiale di riso, mentre l'Italia occupa una posizione di primo piano in Europa.

L'elaborato si articola in due parti. La prima parte analizza la risicoltura nei due Paesi sotto il profilo storico, istituzionale, agronomico e culturale, offrendo un quadro comparativo delle principali caratteristiche del settore in Italia e in Cina. Dopo un'introduzione dedicata all'etimologia della parola "riso" e alla diffusione storica della coltura, dalle aree monsoniche asiatiche fino al suo radicamento nella pianura padana, vengono esaminati i sistemi istituzionali di riferimento — con particolare attenzione al ruolo dell'Ente Nazionale Risi in Italia e del CNRRI e della COFCO in Cina — evidenziandone le funzioni di tutela, ricerca, coordinamento e promozione del comparto.

I capitoli successivi approfondiscono i sistemi colturali, i metodi di propagazione e di impianto della coltura e la distribuzione dei paesaggi risicoli, mettendo in luce le analogie e le differenze tra i due modelli produttivi. Viene inoltre analizzata l'evoluzione del lavoro nelle risaie, dalla dimensione manuale e collettiva del passato ai processi di meccanizzazione e modernizzazione che hanno trasformato l'organizzazione produttiva in entrambi i Paesi. Ampio spazio è dedicato anche al rapporto tra riso e ambiente, con particolare riferimento alla gestione dell'irrigazione e all'equilibrio faunistico delle risaie, nonché agli aspetti botanici del genere *Oryza*, alla classificazione delle varietà e alle principali tipologie italiane. La prima parte si conclude con un'analisi delle strategie di promozione e valorizzazione del riso sui mercati locali e internazionali, considerate come espressione dell'identità culturale ed economica del prodotto.

La seconda parte è dedicata al repertorio terminografico bilingue. Le schede, elaborate attraverso l'analisi di testi specialistici di ambito agronomico e tecnico, presentano il termine, l'equivalente nella lingua di arrivo, la definizione e il contesto d'uso, garantendo precisione e coerenza terminologica. Completano il lavoro le schede bibliografiche e due tabelle riassuntive dei termini.

La tesi mira così a contribuire alla sistematizzazione della terminologia del settore risicolo.

PRIMA PARTE:
LA RISICOLTURA IN ITALIA E CINA

CAPITOLO 1: Etimologia, storia e diffusione del riso

Il riso, risorsa alimentare primaria a livello globale, vanta un patrimonio culturale, agricolo e storico di rilevanza millenaria. La sua diffusione e il suo uso alimentare sono strettamente legati alla nascita delle prime civiltà agricole, ai movimenti migratori e all'evoluzione delle colture agrotecniche, che ne hanno permesso l'adattamento a diverse condizioni geografiche.

Dalla Cina al mare a quadretti piemontese, il riso si è diffuso in tutto il mondo. In questo lungo viaggio, si illustrano le radici etimologiche della parola “riso”: un filo conduttore che collega culture e territori diversi.

Il capitolo intende dunque ripercorrere l'origine etimologica del termine “riso” e il suo lungo “viaggio”, dall'introduzione in Cina fino allo sviluppo e alla diffusione in Italia.

1.1 L'etimologia della parola riso

L'etimologia della parola “riso” trova le sue origini in tempi e luoghi antichissimi in parallelo alla storia millenaria della sua coltivazione.¹ Il termine italiano, come accade per molte altre lingue europee, deriva dal sanscrito *vṛīhi*, lingua indoaria classica. La diffusione del cereale dall'India verso l'occidente può essere ricostruita analizzando le trasformazioni linguistiche del nome. Il termine sanscrito, già in epoche remote, infatti, si trovava in alcune lingue e dialetti del subcontinente indiano, tra cui il tamil: forme come *arisi* o *aribi* ne sono la conferma.

Attraverso gli scambi commerciali e i contatti tra popolazioni diverse, la parola giunse man mano in Occidente. Questo lungo viaggio, attraverso l'antico iraniano *brizi* e il persiano antico *birinj*, terminò nel Mediterraneo orientale, dove le civiltà greche e romane entrarono in contatto con l'alimento. Qui si affermò la forma greca antica *óruza* (ὄρυζα). In' Illiria invece la variante *oryz* o *óryza* da cui derivarono successivamente le forme latine *oryza* e *oryzum*.²

Un percorso diverso fu invece quello a partire dalla Penisola Arabica. Gli arabi, protagonisti dei commerci e profondi conoscitori delle tecniche di coltivazione del riso, concorsero alla diffusione del cereale per una via etimologica distinta. Un esempio evidente di questo processo è rappresentato dai termini spagnolo e portoghese *arroz*, che derivano dai nomi arabi *ar-arruz* e *aros*.³

¹ ISTITUTO DELLA ENCICLOPEDIA ITALIANA (Treccani), voce “Riso”, *Vocabolario online Treccani*, <https://www.treccani.it/vocabolario/riso3/>

² RISO, “Riso, etimologia e significato”, in Una parola al giorno, 05 aprile 2019, <https://unaparolaalgiorno.it/significato/riso>, consultato il 18 ottobre 2025.

³ VARETTI, Giulia, *Storia del riso*, in “Risotto.us”, 11/11/2020, <https://www.risotto.us/storia-del-riso/>, 19 ottobre 2025

L'osservazione ci porta a rilevare come, in regioni non direttamente collegate alla tradizione etimologica indoeuropea, greco-latina o araba, si siano sviluppate denominazioni completamente diverse. In Cina, ad esempio, uno dei termini antichi per indicare il riso era *taogu*; *taue-odori* era invece la danza rituale con cui si celebrava la solennità del trapianto del riso.⁴ Il riso cotto, alimento base della dieta quotidiana, viene invece attualmente chiamato *fàn*: da questo termine deriva l'espressione cinese 吃饭 (*chī fàn*), letteralmente “mangiare riso cotto”, che nel tempo ha assunto il significato più generale di “mangiare”, indipendentemente dal cibo consumato.

Per indicare il riso si sono sviluppate nel corso dei secoli numerose parole diverse, ognuna con una propria storia e una propria origine, che testimoniano quanto questo alimento sia sempre stato centrale per molte culture. Attraverso l'analisi etimologica di questi termini è possibile ricostruirne le radici e il percorso di diffusione nel tempo e nello spazio.

1.2 Origini e Diffusione della Riscoltura: dalle terre monsoniche al "mare a quadretti" piemontese

La storia della coltivazione del riso (*Oryza sativa*) è un racconto millenario di adattamento e migrazioni che affonda le sue radici nelle vastissime e umide regioni dell'Estremo Oriente. Il riso selvatico cresceva abbondante nelle terre sommerse o naturalmente umide, rappresentando già quindicimila anni fa una fonte fondamentale di sostentamento per le popolazioni insediate in un vasto territorio che si estendeva dall'India orientale alla Cina meridionale, lungo la fascia tropicale e subtropicale soggetta ai monsoni. L'abbondanza di risorse idriche creò le condizioni ideali al cereale di sviluppare una notevole variabilità genetica, essenziale per l'evoluzione agricola successiva e per la coesistenza in equilibrio con gli ecosistemi locali.

Il processo di “adattamento” venne avviato da comunità di proto-agricoltori che, dopo una prima fase di semplice raccolta dei semi, avviarono la coltivazione adottando pratiche che tenevano conto del contesto ambientale: semina, raccolta di determinate specie e dissodamento dei suoli.⁵

L'osservazione e l'emulazione del fenomeno naturale del trapianto spontaneo, dove le forti alluvioni strappavano le giovani piante dal loro ambiente originario per depositarle in zone melmose dove crescevano nuovamente fu la chiave di volta per comprendere la trasformazione. I proto-agricoltori creando campi di riso in aree più prossime ai villaggi diventarono protagonisti di un

⁴ GHISOLFI, Ina, *Per un pugno di riso: Storia, storie, ricette e curiosità*, “La tavola rotonda”, Torino, Blu Edizioni, 2011, pp 9.

⁵ LUPOTTO, Elisabetta – NARDUCCI, Valentina – SARCINA, Paola, *Il riso. Un cereale che viene da lontano*, CREA – Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, 2021, pp 27.

processo che si sviluppò in modo indipendente e contemporaneo i più punti dell'Asia. Gli scavi archeologici, supportati dall'analisi di *fitoliti* (particelle di silice indistruttibili) e semi carbonizzati, hanno confermato la cronologia e la diffusione geografica del cereale. Intorno al 7000 a.C. in Indonesia (Giava) e Cambogia con la diffusione successiva delle tre sottospecie Indica, Japonica e Javanica si hanno le prime notizie della coltivazione del riso.

La Centralità del Riso nella Civiltà Cinese

In Cina il riso costituisce l'elemento base dell'alimentazione dei cinesi ma soprattutto il cardine della loro cultura.⁶ La storia della Cina è strettamente legata al riso, sia per l'antichità delle coltivazioni (che dipendevano esclusivamente dalle piogge), che risalgono al 5000 a.C., sia per il profondo significato culturale e politico attribuito al cereale. L'*oryza sativa*, nome botanico della specie, comparve probabilmente 10.000 anni fa circa nel sud della Cina; scavi archeologici nella valle del fiume Yangtze, confermano l'esistenza di risaie risalenti a 8.000 anni fa. La loro genesi è quindi complessa e strettamente legata allo sviluppo della civiltà cinese.⁷

L'importanza del riso era tale che la prima semina primaverile assorgeva a rito propiziatorio riservato all'Imperatore. Già nel 2800 a.C., sotto l'imperatore Shénnóng, la semina iniziatica veniva svolta come una solenne cerimonia presieduta dal capo della famiglia imperiale, a sottolineare la rilevanza del cereale nella gerarchia alimentare.⁸

Le ricerche agronomiche e le scelte politiche determinarono una significativa crescita della società cinese del tempo sotto l'imperatore Kāngxī (circa 1600 a.C.). Questi intuì la necessità di una varietà di riso a maturazione precoce a sostegno della crescita demografica e dell'espansione territoriale. Nacque così la varietà yùmǐ 御米: il riso imperiale. Questa coltivazione occupava il terreno solo per tre mesi all'anno, consentendo così una rotazione di altre colture. Un'innovazione strategica che assicurò un forte aumento della produttività e delle varietà risicole. All'arrivo in Cina di Marco Polo, infatti, la risicoltura cinese contava 54 varietà.⁹

L'Arrivo in Italia: dalla spezia all'alimento base

⁶ PIOLETTI, Anna Maria, "Alcune note sugli 'spazi del riso'", *Geotema*, 20, 2024, pp. 94–97.

⁷ CAVALLO, Arianna, "La lunga e fortunata storia del riso in Italia", in "Il Post", 27 marzo 2021, <https://www.ilpost.it/2021/03/27/riso-italia-storia/>, 19 ottobre 2025

⁸ ADMIN, Il riso, il cereale per antonomasia, 30 ottobre 2024, <https://www.tanogabo.it/il-riso-il-cereale-per-antonomasia/>

⁹ GHISOLFI, Ina, *Per un pugno di riso: Storia, storie, ricette e curiosità*, "La tavola rotonda", Torino, Blu Edizioni, 2011, pp. 9.

L'introduzione della coltura risicola nel bacino del Mediterraneo ebbe percorsi complessi e frammentati. Intorno al 300 a.C. Alessandro Magno fu il tramite per la sua conoscenza al ritorno dalla Mesopotamia. Sia per i Greci che per i Romani, il riso non assurse mai un alimento base; venne apprezzato prevalentemente come medicamento e spezia rara, importata dall'Oriente. Per i Romani il riso non fu considerato adatto all'alimentazione, ma prescelto come prodotto medicamentoso.¹⁰ Veniva infatti prescritto sotto forma di decotto per curare le malattie dello stomaco. Sia Orazio sia i testi medici di Dioscoride, del I secolo, e di Galeno, del II secolo, attestano nei loro scritti l'uso del riso in farmacopea contro affezioni gastriche, come energetico per i gladiatori e persino in cosmesi.¹¹ Si trattava comunque di un uso riservato alle classi sociali elevate.¹²

L'espansione araba determinò invece, l'introduzione massiccia in Europa della coltivazione agricola. Gli Arabi, esperti risicoltori e mediatori commerciali, portarono il riso nella penisola iberica a partire dal VI secolo e successivamente in Sicilia e Calabria tra il IX e il X secolo. Questa è la versione più accreditata a proposito dell'arrivo del riso nel Sud Italia anche se la storia attribuisce ad Alfonso d'Aragona l'introduzione del riso nel 1443 nelle zone di Salerno e Paestum. Per la scarsità di risorse idriche, il riso incontrò difficoltà di coltivazione nel sud Italia. Naturale, quindi, fu la sua migrazione verso il nord della penisola. Per tutto il medioevo in Italia il riso mantenne il suo status merceologico di spezia d'oltremare, come confermano i documenti milanesi del XIV secolo che ne calmieravano il prezzo e attestavano l'obbligo di pagare “forti tariffe daziarie”, in quanto bene di lusso.

Il Ruolo dei Monaci e l'Affermazione nel Vercellese

Il radicamento della risicoltura in Italia si realizzò al nord, in particolare nel Piemonte e Lombardia. Il XII secolo segnò la svolta con l'opera dei monaci Cistercensi dell'Abbazia di Santa Maria di Lucedio in provincia di Vercelli. Questi laboriosissimi religiosi fecero del loro meglio per bonificare le aree paludose (*gerbido* o *baraggia*) provvedendo a opportune canalizzazioni e realizzando le cosiddette grange (*cascine fortificate*), che non erano semplici fattorie, ma vere e proprie comunità autosufficienti modellate sulla *curtis* medievale.

¹⁰ LUPOTTO, Elisabetta – NARDUCCI, Valentina – SARCINA, Paola, *Il riso. Un cereale che viene da lontano*, CREA – Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, 2021, p 31.

¹¹ NESBITT, M. – SIMPSON, S.J. – SVANBERG, I., *Food in the Ancient World from A-Z*, London, Routledge, 2003.

¹² TABACCO, R., “Il riso nelle fonti latine: cereale pregiato di importazione e di uso medico”, in S. Condorelli – M. Onorato (a cura di), *Verborum violis multicoloribus. Studi in onore di Giovanni Cupaiuolo*, Napoli, Lo'redo, 2019, pp. 617–644.

Con l'avvio della coltivazione in Lombardia, il riso, da prodotto farmaceutico (degli speciali), divenne risorsa alimentare delle popolazioni.¹³

Troviamo le prime fonti documentarie ufficiali in Piemonte presso l'archivio vescovile di Vercelli, dove un documento dell'Ospedale Sant'Andrea del 1253 attesta la somministrazione di “riso con mandorle” agli infermi, confermando un uso già consolidato, benché probabilmente ancora curativo-elitario. Le acque stagnanti nelle risaie determinarono epidemie di malaria con conseguenze significative per la salute delle popolazioni. Tuttavia, la coltivazione del riso continuò ad espandersi, perché la sua resa e il conseguente guadagno erano talmente alti rispetto agli altri cereali da far prevalere il fattore economico sul rischio sanitario.¹⁴ Oltre ai fattori economici, il successo del riso fu notevolmente favorito dalla crisi alimentare che si registrò in tutto il Mediterraneo occidentale nel XVI secolo. La scarsità di altri raccolti fece sì che il riso venisse considerato il cereale in grado di far fronte alle richieste di una popolazione sull'orlo della fame. Ciò portò a una diffusione capillare: nel 1700 le risaie del territorio milanese coprivano una superficie di oltre 20.000 ettari, mentre un secolo e mezzo dopo le sole risaie del vercellese raggiungevano i 30.000 ettari.¹⁵

Cavour e la Trasformazione Industriale della Risicoltura

La fase successiva, quella della rivoluzione industriale e su larga scala della risicoltura italiana, è indissolubilmente legata alla figura politica e agraria di Camillo Benso conte di Cavour. A metà dell'Ottocento, Cavour comprese il potenziale economico del cereale, e soprattutto elevò la sommersione dei campi da pratica consueta a fondamento strategico per la produttività agricola. La sommersione, infatti, attenuava i bruschi sbalzi termici necessari all'accrescimento e, contemporaneamente, favoriva la dissalazione dei suoli, un vantaggio fondamentale nelle terre di bonifica. Per superare i limiti delle vecchie gestioni irrigue allora in vigore, Cavour promosse la costituzione di un moderno sistema consortile e la realizzazione di un'opera idraulica allora impensabile.

Il simbolo di questa pianificazione fu la costruzione del *Canale Cavour*, un progetto di ingegneria civile di fama europea. Il canale Cavour è un canale d'irrigazione artificiale costruito a metà dell'Ottocento, in soli tre anni, su iniziativa del Conte Camillo Benso di Cavour (presidente del consiglio e ministro dell'agricoltura del Regno Sabauda), a supporto dell'agricoltura che trae origine

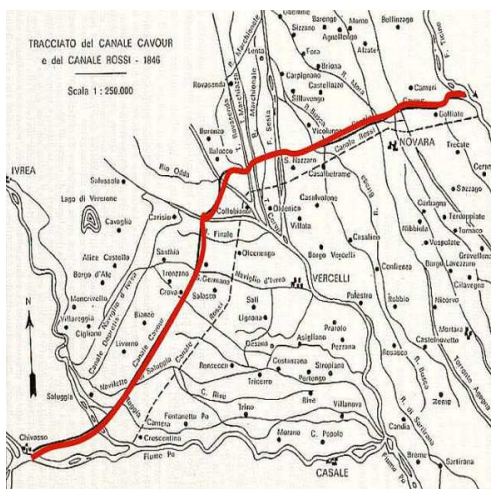
¹³ FERRERO, A. – TINARELLI, A., “Origine e diffusione”, in R. Angelini (a cura di), *Il riso*, Milano, Bayer CropScience, 2008, pp. 34–49.

¹⁴ CONSORZIO DISTRETTO RURALE RISO E RANE, *La Storia del Riso*, in “Riso e Rane”, <https://risoerane.it/la-storia-del-riso/>, 20 ottobre 2025.

¹⁵ MELZI D'ERIL, *La Storia del Riso*, 8 gennaio 2018, <https://www.melzideril.it/2018/01/08/la-storia-del-riso/>, 20 ottobre 2025.

dalla presa d'acqua nel Po a Chivasso e che termina scaricando nel Ticino.¹⁶ Se l'introduzione del riso in Italia fu un fenomeno culturale legato al lavoro manuale dei monaci, l'opera di Cavour rappresentò il passaggio definitivo all'agricoltura avanzata con la trasformazione delle aree paludose e malsane nel redditizio "mare a quadretti" che oggi conosciamo. L'impresa fu definita da Cavour stesso "una delle più belle pagine della storia d'Italia" per lo sviluppo economico che ne derivò, portando all'istituzione di organismi all'avanguardia, come la Stazione Sperimentale di Riscoltura a Vercelli nel 1908, cementando il ruolo del Piemonte come leader del settore.

Il Canale Cavour costituisce tutt'ora un fondamentale elemento di pregio del paesaggio agricolo irriguo della pianura vercellese, novarese e lomellina, non solo come bene culturale, ma anche come efficiente arteria d'acqua e saldo baluardo contro l'urbanizzazione diffusa.¹⁷



*Il tracciato del canale Cavour*¹⁸

¹⁶ PIEMONTE ITALIA, *Il Canale Cavour*, <https://www.piemonteitalia.eu/it/curiosita/il-canale-cavour> , 20 ottobre 2025

¹⁷ BARATTI, Claudia, “La costruzione del Canale Cavour: La faraonica impresa all’indomani dell’Unità d’Italia”, *Est Sesia*, 116, dicembre 2011–gennaio 2012, pp. 11–32, Associazione Irrigazione Est Sesia, https://www.estsesia.it/wp-content/uploads/2017/07/EstSesia_116_web.pdf

¹⁸ CROSIO, Roberto, “*Il tracciato del canale Cavour*” in *Roberto-Crosio.net*, https://www.roberto-crosio.net/1_5a/acque_canale.html, 21 ottobre 2025

CAPITOLO 2: Sistemi istituzionali della risicoltura

La risicoltura si è consolidata e affermata negli anni grazie al lavoro svolto dalle istituzioni e dagli enti dedicati alla sua tutela, promozione e regolazione. In Italia, come in Cina, organizzazioni pubbliche e private collaborano tra loro per sostenere il comparto nel suo sviluppo, per diffondere l'innovazione tecnico-scientifica e per garantire la qualità delle produzioni, salvaguardando le diverse varietà autoctone. Questo capitolo si propone di analizzare il ruolo delle principali strutture istituzionali e private coinvolte nei due Paesi, evidenziandone funzioni, strategie e contributi allo sviluppo sostenibile della filiera risicola.

2.1 La risicoltura italiana e l'Ente Nazionale Risi: patrimonio, innovazione e valorizzazione del comparto

La risicoltura è uno dei settori trainanti dell'agricoltura italiana, non solo per la qualità delle varietà che produce, ma soprattutto per il forte legame con il territorio, i valori storico-culturali e l'interesse per la sostenibilità.

All'interno di questo scenario, l'Ente Nazionale Risi (ENR) fondato il 2 ottobre 1931 con la legge n. 1785, riveste un ruolo di primaria importanza. Il sostegno, la regolamentazione e la promozione dell'intera filiera risicola sono solo alcuni dei principali compiti che gestisce.

La nascita dell'ENR si colloca in un contesto più ampio di intervento pubblico volto a stabilizzare e rilanciare le diverse componenti dell'agricoltura e in un periodo storico caratterizzato da profonde crisi e turbolenze economiche. “L'Ente Nazionale Risi viene infatti costituito nel 1931 per tentare di porre rimedio alla crisi che investe la risicoltura e raggiunge l'acme nel quinquennio 1929-33. Nasce così coevo all'Ente Nazionale Bieticoltori e ad altri enti di diritto pubblico ed è parte e componente di un più vasto disegno di intervento dello Stato nell'economia.”¹⁹

L'ENR si configura sin dalla sua origine come ente pubblico economico, diventando progressivamente un punto di riferimento per l'intero comparto risicolo nazionale.

L'Ente Nazionale Risi, ente pubblico economico sottoposto alla vigilanza del Ministero dell'Agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste, svolge un'intensa attività mirante alla

¹⁹ ACERBI, Susanna, “La risicoltura e la formazione dell'Ente Nazionale Risi”, *Rivista di Storia dell'Agricoltura*, XX, 2, dicembre 1980, pg 1.

tutela di tutto il settore risicolo attuando azioni di divulgazione per incrementare le conoscenze del riso “made in Italy” con campagne d’informazione.²⁰

Oltre alla promozione della produzione nazionale, l’Ente è impegnato anche in attività di prevenzione, tutela e formazione. Salvaguardare i lavoratori e le produzioni significa confrontarsi con sfide difficili quali: i cambiamenti climatici, il progressivo adattamento a nuovi standard ambientali e l’uso di tecnologie e attrezzature sostenibili. In questo contesto la formazione tecnica degli operatori e il trasferimento di innovazioni agronomiche sono elementi cruciali sia per rimanere al passo coi tempi che per garantire una forte affabilità e competitività sul mercato.

L’ENR organizza periodicamente giornate di studio nelle principali aree risicole del Paese, promuove accordi con università e centri di ricerca, partecipa a progetti nazionali e internazionali che hanno come obiettivo la diffusione di buone pratiche agronomiche. Fra questi cito il progetto SAIRISI che mira a proteggere l’ambiente distinguendosi per l’adozione di obiettivi sostenibili che puntano ad un’agricoltura con uno uso minimino di fertilizzanti.

Un ruolo centrale è svolto anche, dal Centro Ricerche sul Riso di Castello d’Agogna, struttura all’avanguardia gestita dall’ENR. Qui si conducono studi e sperimentazioni su nuove varietà, sull’uso razionale della risorsa idrica e sulla riduzione di inquinanti nei chicchi di riso, come arsenico e cadmio. I risultati di tali attività sono diffusi attraverso percorsi formativi e strumenti operativi destinati agli agricoltori che sottolineano l’importanza della ricerca applicata nella filiera risicola italiana.²¹

Con lungimirante sguardo al futuro e all’innovazione è stato poi istituito il Centro Ricerche sul Riso, il cui scopo è una costante ricerca scientifica sul prodotto e sul processo produttivo. Si occupa infatti, di studiare e approfondire tematiche relative all’agronomia e alla genetica e svolge importanti servizi di analisi utili a tutto il settore.²²

Nel tempo, l’ENR ha progressivamente affinato la propria missione, coniugando assistenza tecnica, sostegno alla ricerca, diffusione dell’innovazione e rappresentanza istituzionale. Tale approccio integrato ha contribuito a consolidare la posizione dell’Italia all’interno del mercato europeo del riso, in un contesto caratterizzato da crescente competizione internazionale e da pressanti sfide ambientali.

L’Ente è oggi chiamato a guidare il comparto verso una transizione che integri le istanze della digitalizzazione, della sostenibilità e dell’efficienza produttiva. Tecnologie quali l’agricoltura

²⁰ MINISTERO DELL’AGRICOLTURA, DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE E DELLE FORESTE, “Ente Nazionale Risi”, MASAF – Portale Istituzionale, <https://www.masaf.gov.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/202>, 22 ottobre 2025

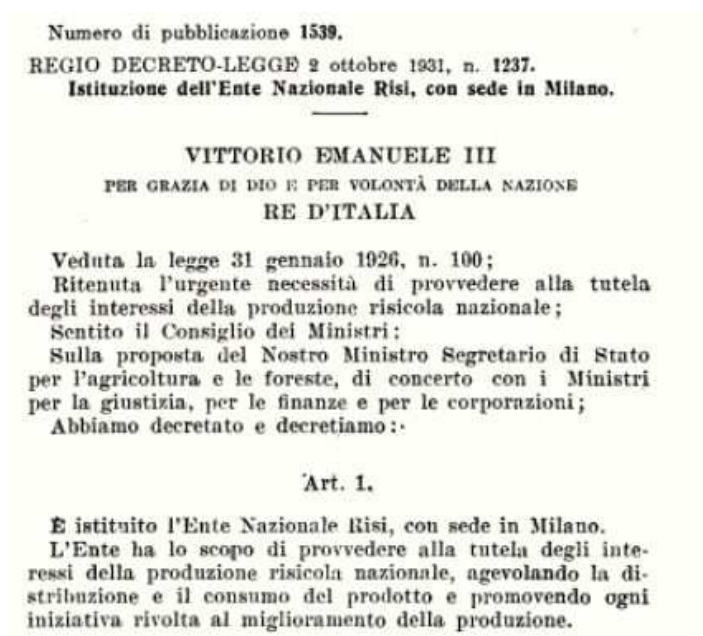
²¹ ENTE NAZIONALE RISI, “Il Centro Ricerche sul Riso”, IITuoRiso.it, <https://www.iltuoriso.it/il-centro-di-ricerche-sul-riso/>, 22 ottobre 2025

²² Ibidem

biologica, l'ottimizzazione dell'uso idrico, la digitalizzazione dei processi colturali richiedono un supporto tecnico costante e un accompagnamento istituzionale strutturato.

In termini economici, l'ENR svolge anche una funzione regolativa importante. Come affermato, "L'Ente Risi in termini economici lo si può definire un cartello. Una forma di oligopolio dove, sotto la tutela dello Stato, gli operatori di uno stesso settore si mettono d'accordo per stabilire una comune politica per quanto riguarda la quantità e la qualità prodotte, la determinazione del prezzo ed, in genere, di ogni norma in grado di condizionare l'offerta."²³, sottolineando come l'azione pubblica coordini attori istituzionali, scientifici e produttivi per garantire stabilità e competitività.

In conclusione, l'azione dell'Ente Nazionale Risi si configura come un fondamentale strumento di governance del settore agroalimentare, capace di coniugare la protezione del comparto, l'innovazione tecnologica e la sostenibilità ambientale, assicurando al sistema risicolo italiano resilienza, competitività e prospettive di sviluppo duraturo.



Entrata in vigore del provvedimento del 12 ottobre 1931: istituzione dell'ENR²⁴

2.2 La risicoltura cinese e il ruolo del CNRRI e della COFCO nello sviluppo del settore

Riso e Cina rappresentano nella storia un tutt'uno per ragioni economiche, culturali e simboliche. La Cina detiene infatti, il primato mondiale nella produzione di riso, grazie a un sistema agricolo che ha saputo armonizzare tradizione e innovazione scientifica, adeguandosi progressivamente al continuo aumento demografico, ai mutamenti climatici e alla necessità di garantire la sicurezza alimentare nazionale. In questo scenario, si collocano due importanti istituzioni: il China National Rice Research

²³ TARGETTI LENTI, Renata, *Economia delle materie prime*, Milano, Giuffrè, 1979.

²⁴ "Regio decreto-legge 2 ottobre 1931, n. 1237", in *Normattiva*, <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:regio.decreto.legge:1931-10-02:1237>, 22 ottobre 2025

Institute (CNRRI) e la COFCO (*China National Cereals, Oils and Foodstuffs Corporation*), che cooperando fra loro gestiscono il settore risicolo promuovendone lo sviluppo.

Il CNRRI, istituito nel 1962 ad Hangzhou nella provincia del Zhejiang, è il principale centro di ricerca cinese dedicato allo studio del riso e risponde all'Accademia Cinese delle Scienze Agrarie (CAAS). Fin dalle sue origini, il centro si è posto l'obiettivo di rafforzare la sicurezza alimentare nazionale attraverso l'innovazione scientifica e il miglioramento genetico delle varietà di riso. "L'istituto dà infatti priorità alla ricerca sulla genetica e sulla genomica del riso, che può essere utile a migliorare la resa, la qualità del granello, la resistenza ai parassiti e la tolleranza agli stress, e si concentra inoltre sulla conservazione e sull'utilizzo delle risorse di germoplasma del riso."²⁵

Tra le iniziative di maggior rilievo del CNRRI spicca il programma nazionale sul riso ibrido, avviato negli anni Settanta insieme a Yuan Longping, celebre come il "padre del riso ibrido". Grazie a tale innovazione, la Cina ha potuto aumentare significativamente la resa per ettaro, contribuendo in modo decisivo all'autosufficienza alimentare del Paese.

A partire dagli anni Duemila, l'Istituto ha poi promosso il progetto "Green Super Rice", volto a sviluppare varietà capaci di garantire elevate rese. A tal proposito, l'impiego di fertilizzanti e pesticidi chimici è andato gradualmente e contestualmente diminuendo. Come dichiara il CNRRI "Le varietà GSR sono varietà di riso superiori in grado di produrre rese elevate e stabili. Richiedono minori quantità di fertilizzanti chimici, pesticidi e acqua, e sono più tolleranti ai parassiti, alle malattie, alla siccità, alla salinità, alla sommersione e ad altri stress abiotici o biotici."²⁶

Con l'avanzare delle tecnologie digitali, il CNRRI ha inoltre introdotto il concetto di "Smart Rice Farming", basato sull'uso di droni, sensori e sistemi di intelligenza artificiale per ottimizzare la gestione idrica, il monitoraggio delle colture e la prevenzione delle malattie.

Per operare in sinergia con il CNRRI c'è la COFCO: un'impresa statale del settore agroalimentare che svolge un ruolo strategico nell'intero settore risicolo. Fondata nel 1949, ha detenuto il controllo univoco sulle importazioni ed esportazioni di prodotti agricoli dal 1952 al 1987. Mentre il CNRRI costituisce il centro dell'innovazione scientifica, la COFCO agisce come leva operativa e politica nella gestione economica della risicoltura. "COFCO Grains svolge un ruolo importante nel garantire la sicurezza nazionale degli alimenti di base, nell'attuare il macro-controllo del settore cerealicolo e nel tutelare la sicurezza alimentare e la stabilità dell'approvvigionamento."²⁷

²⁵ CHINA NATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE, "Our Mission", China National Rice Research Institute, <https://cnrri.caas.cn/en/aboutus/ourmission/index.htm>, 22 ottobre 2025

²⁶ CHINA NATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE (CNRRI), "China National Rice Research Institute (CNRRI) Enhances Cooperation with Uzbekistan in Rice Science and Technology", *Xinhua News*, 2 aprile 2019, http://www.xinhuanet.com/english/2019-04/02/c_137944249.htm, 22 ottobre 2025

La COFCO, con l'aiuto del CNRRI e di altri enti di ricerca, finanzia studi applicati, sostiene la meccanizzazione agricola e promuove la diffusione commerciale di varietà di riso autoctone di qualità pregiata, destinate sia al mercato interno sia all'esportazione.

In conclusione, il sistema risicolo cinese è un esempio di modello integrato in cui la ricerca scientifica, l'innovazione tecnologica e la gestione economico-politica sono coordinate. Il CNRRI, con la sua funzione centrale nello sviluppo di varietà ad alte prestazioni e sostenibili, e la COFCO, come soggetto strategico nella regolazione, distribuzione e sicurezza dell'approvvigionamento alimentare, collaborano fra loro al fine di garantire la stabilità del settore risicolo nazionale. La loro sinergia, che si fonda sul rafforzamento della sicurezza alimentare, mira ad un futuro del settore risicolo sempre più sostenibile e verde.

²⁷ COFCO CORPORATION, "COFCO Grains & Cereals", COFCO Corporation, <https://www.cofco.com/en/BrandProduct/COFCOGrainsCereals/>, 22 ottobre 2025

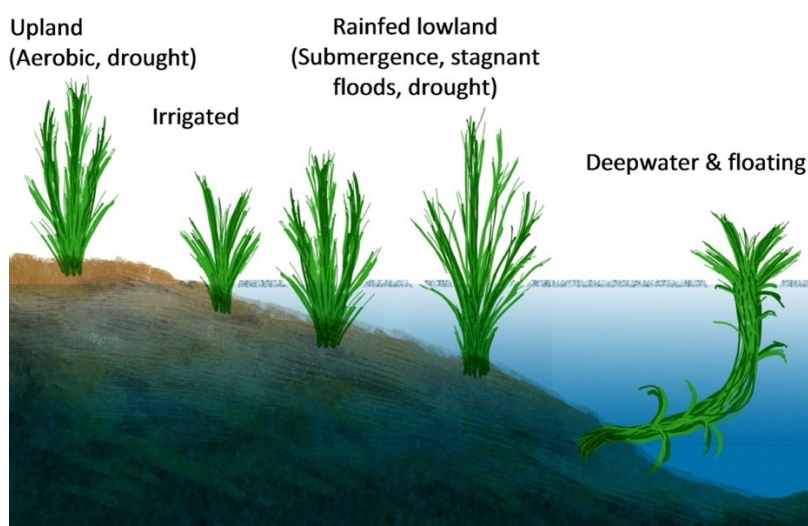
CAPITOLO 3: I sistemi colturali

Il riso presenta diverse tipologie colturali, la maggior parte delle quali (i sistemi irrigati) prevede la monocoltura. Nelle aree geografiche dove invece prevalgono le precipitazioni pluviali è prevista l'alternanza con l'incolto per una stagione: frumento (Asia meridionale e Cina), colture foraggere (Egitto, Brasile, Uruguay, Argentina) o varie colture (sistemi pluviali di Asia e Africa). Le tecniche e le soluzioni adottate per coltivare e produrre il riso variano in base alle specifiche condizioni ambientali, sociali ed economiche. Le modifiche principali sono dovute alla disponibilità idrica, ai metodi di impianto della coltura e al grado di meccanizzazione disponibile.²⁸

3.1 Classificazione dei sistemi colturali risicoli

A seconda della disponibilità idrica e alle interazioni tra suolo e acqua nel corso del ciclo colturale, i sistemi risicoli possono essere ordinati in quattro differenti ecosistemi:

1. sistema pluviale (upland rice system)
2. sistema inondato (rainfed lowland rice system)
3. sistema dell'acqua profonda (deep water rice system o flood-prone system)
4. sistema irrigato (irrigated lowland rice system)



*Rice ecologies and ecosystems based on local hydrology.*²⁹

²⁸ COFCO CORPORATION, “COFCO Grains & Cereals”, COFCO Corporation, <https://www.cofco.com/en/BrandProduct/COFCOGrainsCereals/>, 27 ottobre 2025

²⁹ INTERNATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE (Ismail, M. A.), “Figure 1. Rice ecologies and ecosystems based on local hydrology (diagramma)”, in *RSECO – Rice ecotypes and systems* (Case Study 18.1), 17 novembre 2025

1) Sistema pluviale (Upland Rice System):

Il sistema di coltivazione pluviale, noto come upland rice system, si sviluppa su terreni asciutti e ben drenanti, dove le precipitazioni rappresentano l'unica fonte d'acqua per la coltura. In questo contesto, il fabbisogno idrico del riso viene soddisfatto esclusivamente dalle piogge, senza ricorso all'allagamento o a sistemi irrigui.³⁰ A causa di questa dipendenza dalle condizioni meteorologiche, la produzione di riso upland presenta una forte variabilità interannuale e le rese medie tendono a rimanere stabili nel tempo, senza aumenti significativi. Le principali fluttuazioni stagionali sono imputabili agli stress da siccità, mentre la bassa fertilità dei suoli rappresenta il limite principale di questo sistema culturale.³¹

A livello globale, la coltivazione del riso in asciutta interessa una superficie di circa 20,4 milioni di ettari, pari al 14% dell'estensione complessiva delle aree risicole mondiali. Anche se il suo apporto alla produzione globale è relativamente modesto, questo sistema riveste un'importanza strategica nell'economia agricola di molti Paesi, in particolare in Africa tropicale, poiché richiede pochi input e si presta bene alle condizioni di coltivazione marginali.³²

2) Sistema inondato (Rainfed Lowland Rice System)

Il sistema inondato, noto anche come Rainfed Lowland Rice System, si sviluppa in aree pianeggianti o lievemente depresse, come i delta fluviali, le pianure alluvionali e le paludi interne. In questi contesti, l'approvvigionamento idrico dipende principalmente dalle precipitazioni e dai corsi d'acqua naturali che possono allagare temporaneamente i campi. Per favorire la ritenzione idrica e garantire lo sviluppo delle piantine, vengono spesso realizzati argini e piccoli canali di contenimento attorno alle parcelle. Durante gran parte del ciclo colturale, i campi possono così rimanere coperti da uno strato d'acqua stagnante profondo fino a 50 cm. Tuttavia, l'elevata variabilità delle piogge espone questo sistema a forti stress idrici, sia per eccesso (allagamenti) sia per carenza (siccità), influenzandone in modo significativo la produttività.³³

³⁰ REYNERI, A., *I sistemi colturali basati sulla coltivazione del riso*, WAFS: Water And Food Security, <http://www.waterandfoodsecurity.org/scheda.php?id=146>, 27 ottobre 2025

³¹ International Rice Research Institute – Progress in Upland Rice Research: Proceedings of the 1985 Jakarta Conference, 1986, https://books.google.it/books?hl=it&lr=&id=cWEpm5jhL0C&oi=fnd&pg=PA51&dq=upland+rice&ots=81ykThooAQ&sig=8ibK33nb2qfDmiLmFfZdIDm1vFo&redir_esc=y#v=snippet&q=upland&f=false

³² Ibidem

³³ FAO – What are sustainable rice systems, Plant Production and Protection Division, Food and Agriculture Organization of the United Nations, <https://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/spi/scpi-home/managing-ecosystems/sustainable-rice-systems/rice-what/en/>, 27 ottobre 2025

A livello globale, questo sistema copre circa 38 milioni di ettari, pari al 28% della superficie mondiale. È particolarmente presente nei Paesi del Sud-Est asiatico, con l'India che detiene il primato per l'estensione delle zone interessate.³⁴

3) Sistema dell'acqua profonda (Deep Water Rice System o Flood-prone System)

Il sistema del riso in acque profonde, conosciuto anche come Deep Water Rice System o Flood-prone System, è tipico delle aree in cui le risaie sono soggette a inondazioni incontrollate per gran parte della stagione colturale. Queste aree, che si trovano principalmente in zone depresse come delta, estuari, paludi e valli fluviali, sono caratterizzate da una marcata stagionalità del regime idrico. In questo contesto, nelle fasi iniziali della coltivazione l'apporto idrico è prevalentemente garantito dalle precipitazioni; con il progredire della stagione, l'ingrossamento dei fiumi e il deflusso delle acque provenienti dalle aree sopraelevate determinano inondazioni prolungate, con livelli idrici che possono raggiungere 100 cm e, in casi estremi, arrivare fino a 6 metri.³⁵

La coltivazione del riso in acque profonde dipende quindi fortemente dall'idrologia locale, che influenza sia la durata sia l'intensità dell'inondazione. Fattori quali l'inizio dell'allagamento, la velocità di aumento del livello dell'acqua, le fluttuazioni idriche e il momento della regressione delle acque condizionano la scelta delle varietà e delle tecniche colturali. In risposta a queste condizioni, il riso deepwater ha sviluppato specifici adattamenti morfo-fisiologici, tra cui il rapido allungamento del culmo, la formazione di culmi secondari e di radici nodali dai nodi sommersi superiori e il fenomeno del kneeing, che consente alla pianta di mantenere le strutture riproduttive al di sopra della superficie dell'acqua durante la fase di regressione dell'inondazione.³⁶

Dal punto di vista produttivo, questi sistemi presentano rese generalmente basse. In passato, la superficie coltivata a riso in acque profonde e galleggianti era pari a circa 11 milioni di ettari, ma l'espansione dei sistemi irrigui e di drenaggio ne ha ridotto l'estensione a circa 3–4 milioni di ettari. Nonostante ciò, le aree a riso in acque profonde rappresentano ancora il 25–30% delle terre risicole mondiali, con il Bangladesh tra i principali paesi produttori.³⁷

³⁴ MACLEAN, Jay (a cura di), *Progress in Rainfed Lowland Rice*, International Rice Research Institute, 1986, https://books.google.it/books?hl=it&lr=&id=_e1qB50Xjl4C&oi=fnd&pg=PA3&dq=rainfed+lowland+rice+system&ots=k8XpIOmQ8C&sig=PkDe7QN9QwRqJZ9Ht35AvyPM_jk&redir_esc=y#v=onepage&q=rainfed%20lowland%20rice%20system&f=false, 29 ottobre 2025

³⁵ FAO – What are sustainable rice systems, Plant Production and Protection Division, Food and Agriculture Organization of the United Nations, <https://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/spi/scpi-home/managing-ecosystems/sustainable-rice-systems/rice-what/en/>, 27 ottobre 2025

³⁶ YAMUNA, B.G. & ASHWINI, M., Deep Water Rice Cultivation: An Overview, *Progressive Research – An International Journal*, 2016, https://www.researchgate.net/publication/312158977_DEEP_WATER_RICE_CULTIVATION_AN_OVERVIEW

4) Sistema irrigato (Irrigated Lowland Rice System)

Il sistema irriguo, conosciuto come Irrigated Lowland Rice System, rappresenta il modello più intensivo e produttivo per la coltivazione del riso, basato sul controllo artificiale dell'acqua tramite dighe, bacini, canali e sistemi di drenaggio.

Nei sistemi irrigui, la gestione dell'acqua varia in base alla stagione colturale. Durante la stagione umida (irrigated wet season), l'irrigazione integra le precipitazioni naturali, garantendo uno strato d'acqua ottimale per la coltura e riducendo le perdite per evaporazione e percolazione. Nella stagione secca (irrigated dry season), invece, l'irrigazione diventa l'unica fonte d'acqua disponibile, assicurando la crescita del riso e consentendo la coltivazione anche in periodi di siccità. In questo modo, il riso irrigato può essere coltivato sia con irrigazione supplementare durante la stagione delle piogge, sia interamente a irrigazione nella stagione secca.³⁸

La gestione idrica richiede un equilibrio attento tra disponibilità e domanda: il controllo dei livelli d'acqua, delle paratoie e dei canali di drenaggio consente di mantenere il terreno in condizioni ottimali di sommersione, limitando le perdite per infiltrazione o per evaporazione. Questo sistema consente spesso di effettuare due o più cicli colturali all'anno, sostenendo l'economia di milioni di piccoli produttori e costituendo la base della sicurezza alimentare in molte regioni dell'Asia meridionale e orientale.

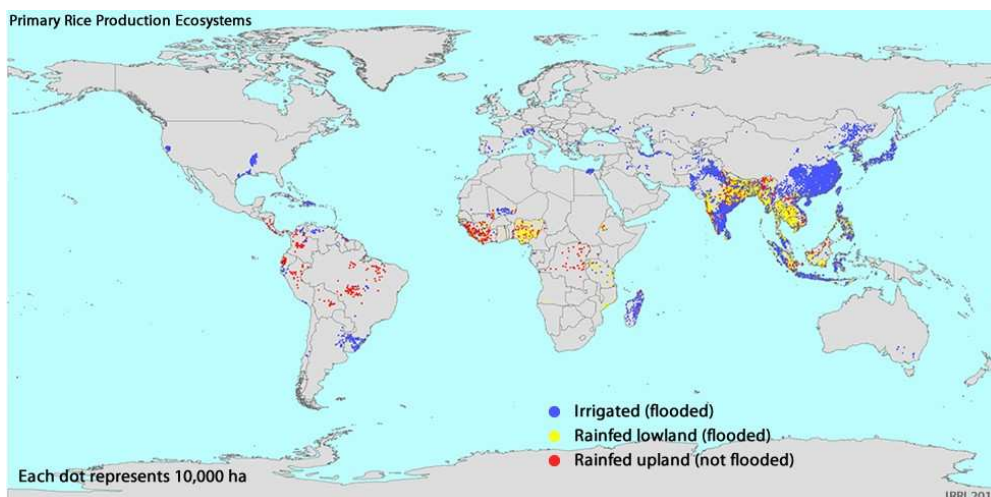
A livello globale, è il principale modello di produzione risicola, coprendo circa 93 milioni di ettari e contribuendo a circa il 75% della produzione mondiale di riso. La diffusione maggiore si registra in Asia.³⁹

³⁷ INTERNATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE (Workshop on Deep-Water Rice), Proceedings of the Workshop on Deep-Water Rice, International Rice Research Institute, Los Baños, Philippines, 1977, http://books.irri.org/9711040158_content.pdf

³⁸ REYNERI, A., *I sistemi colturali basati sulla coltivazione del riso*, WAFS: Water And Food Security, <http://www.waterandfoodsecurity.org/scheda.php?id=146>, 27 ottobre 2025

³⁹ RAO, A.N., WANI, S.P., RAMESHA, M.S. & LADHA, J.K., *Rice Production Systems*, in *Rice Production Worldwide*, Springer International Publishing AG, 2017, <https://oar.icrisat.org/9895/1/Rice%20Production%20Systems%20Rao%20et%20al.%202017.pdf>

Nel complesso, la distribuzione dei quattro sistemi colturali del riso evidenzia una forte variabilità regionale: il sistema irrigato prevale nei Paesi con maggiore controllo delle risorse idriche, come India e Cina, mentre i sistemi pluviale, inondato e dell'acqua profonda risultano più diffusi nelle aree soggette alla dipendenza dalle piogge e alle dinamiche di sommersione stagionale, come Indonesia, Bangladesh e Filippine, riflettendo un chiaro adattamento alle condizioni ambientali locali.



Distribuzione mondiale dei tre più diffusi sistemi di coltivazione del riso⁴⁰

State	Upland	Deepwater (flood-prone) (>100 cm)	Irrigated		Rainfed		Total rice area
			Wet	Dry	Shallow (0–30 cm)	Intermediate (30–100 cm)	
India	5,060	1,364	15,537	4,123	11,985	4,447	42,516
China	499	0	20,490	9,146	1,990	0	32,125
Indonesia	1,209	2	2,963	2,963	2,872	1,006	11,015
Bangladesh	697	1,220	351	2,267	3,271	2,873	10,679
Thailand	203	342	274	665	6,382	1,778	9,644
Vietnam	322	177	1,630	1,630	1,963	651	6,373
Myanmar	214	362	1,812	1,386	2,033	478	6,285
Philippines	165	0	1,175	1,029	911	341	3,621
Pakistan	0	0	2,125	0	0	0	2,125
Cambodia	24	152	140	165	1,069	349	1,899
Nepal	68	118	706	24	406	166	1,488
Korea, Rep. of	1	0	776	0	326	0	1,103
Sri Lanka	0	0	377	251	213	26	867
Korea, DPR	88	0	456	0	136	0	680
Malaysia	80	0	228	210	135	15	668
Lao PDR	219	0	33	11	348	0	611
Taiwan, China	0	0	133	133	0	0	266
Bhutan	4	0	5	0	16	1	26
Total	8,853	3,737	49,211	24,003	34,056	12,131	131,991

Superfici coltivate a riso in Asia a metà degli anni '90.⁴¹

⁴⁰ INTERNATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE (IRRI), “Rice growing environments – Lesson 1”, *Rice Knowledge Bank*, <http://www.knowledgebank.irri.org/submergedsoils/index.php/rice-growing-environments/lesson-1>

⁴¹ HUKU, R.E. – HUKU, E.H., Figura tratta da *Rice Area by Type of Culture: South, Southeast, and East Asia*, Los Baños (Philippines), International Rice Research Institute (IRRI), 1997, http://books.irri.org/0851996361_content.pdf, pg 17

3.2 Metodi di propagazione e impianto della coltura

La coltivazione del riso può avvalersi di due principali metodi di impianto: *il trapianto e la semina diretta*, ognuno con vantaggi e criticità differenti.

Trapianto

Il trapianto consiste nel trasferire piantine già cresciute dai semenzai ai campi allagati ed è particolarmente diffuso nei sistemi irrigati tradizionali, come quelli di molte regioni asiatiche e africane. Questa tecnica può essere eseguita manualmente nei paesi meno sviluppati o con l'ausilio di macchinari nei contesti più avanzati. L'impiego di piantine allevate con quantità ridotta di seme rende il trapianto adatto anche a terreni in cui le pratiche agronomiche non sono ottimali. Tra i principali vantaggi di questa pratica vi è la capacità di limitare la crescita delle erbe infestanti, favorendo così un raccolto più proficuo.⁴²

Durante la fase manuale, le piantine vengono espantate dal semenzaio con l'apparato radicale intatto e impiantate nel terreno allagato seguendo movimenti ritmici che garantiscono una distribuzione regolare. Pur richiedendo una maggiore quantità di manodopera, questo metodo favorisce una crescita omogenea delle piante e facilita la gestione iniziale delle infestanti. In Italia, il trapianto è stato storicamente praticato nelle aree risicole del Vercellese, del Novarese e del Pavese, dove si avvaleva di manodopera particolarmente esperta. Il lavoro, però, era molto faticoso. La tecnica permetteva di sfruttare i terreni per due raccolti all'anno: prima il grano, raccolto a fine maggio, e poi il riso, trapiantato subito dopo la mietitura. Questa pratica, tipica della tradizione risicola italiana, si è progressivamente esaurita negli anni '60 con l'introduzione di metodi più meccanizzati e con l'evoluzione delle pratiche agricole.

Semina diretta

La semina diretta consiste nella dispersione dei semi direttamente nel terreno preparato. Questa tecnica può essere realizzata su terreni asciutti, tipici dei sistemi pluviali, o su terreni saturi d'acqua, utilizzati nei sistemi di coltivazione ad acqua profonda. Tuttavia, il periodo di semina avviene tra metà aprile e metà maggio, a seconda del ciclo della tipologia del riso seminato o del tipo di semina, che può avvenire in terreno "asciutto" o in "sommersione".⁴³

⁴² RIGHINI, Barbara, Riso biologico e lotta alle infestanti, il vantaggio del trapianto, Fitogest – Image Line, 2017, <https://fitogest.imagelinenetwork.com/it/news/2017/07/03/riso-biologico-e-lotta-alle-infestanti-il-vantaggio-del-trapianto/54786>

⁴³ CROSIO, Roberto, *La coltivazione del riso*, in "Ferraris - La coltivazione del riso", <https://ferraris.com/pages/la-coltivazione-del-riso>, 29 ottobre 2025

Questa modalità di coltivazione è diffusa in Paesi come Stati Uniti, Australia, Europa e America Latina, dove le attrezzature agricole permettono un facile accesso ai campi. La qualità dell'impianto dipende da diversi fattori, tra cui la quantità e la qualità del seme, la germinabilità, la preparazione del terreno, la composizione del suolo e le condizioni ambientali come temperatura e umidità. Pur richiedendo una gestione più accurata delle erbe infestanti rispetto al trapianto, la semina diretta consente di ridurre i tempi e i costi di manodopera, risultando particolarmente efficiente nelle risaie meccanizzate.⁴⁴

3.3 Confronto dei sistemi colturali in Italia e in Cina

In Italia, il modo di coltivare il riso maggiormente diffuso è quello irrigato, con risaie sommerse. Il riso è coltivato secondo due modelli di sistemazione del terreno che prevedono la sommersione uniforme dei campi livellati:

- In pianura Padana occidentale (Piemonte, Lombardia esclusa Mantova): gli appezzamenti sono delimitati da argini permanenti non transitabili e suddivisi in "camere" di 0,5-4 ettari delimitate da arginelli,
- In pianura Padana orientale (Veneto, Mantova, Emilia): gli appezzamenti ("bacini") di 10-20 ettari sono divisi da argini transitabili con al loro interno grandi fossi ogni 30-40 m.⁴⁵

La modalità del trapianto delle piantine, prevalente fino agli anni '60, è stata progressivamente sostituita dalla semina diretta su terreno asciutto, favorita dalla scarsità di manodopera e dalla difficoltà di accesso meccanico in alcune risaie inondabili. Oggi il trapianto è utilizzato solo in piccoli appezzamenti, laddove vi è una germinazione ridotta a causa di estese infestazioni o di trattamenti chimici inidonei.

In Cina, invece, "i principali sistemi di coltivazione del riso sono irrigato, inondato e pluviale. Il riso irrigato richiede grandi quantità di acqua durante il ciclo di crescita ed è generalmente coltivato in campi contornati da argini, che ne trattengono l'acqua. Al contrario, il riso upland e il riso rainfed lowland dipendono interamente dalle precipitazioni per tutto il periodo colturale. Nel 2007, le superfici coltivate a riso irrigato, upland e rainfed lowland in Cina erano rispettivamente di 27,8, 0,6 e 0,9 milioni di ettari, corrispondenti al 95%, 2% e 3% della superficie risicola totale".⁴⁶

⁴⁴ FERRERO A., NGUU VAN NGUYEN, "Riso nel mondo", in Aa. Vv., *Il riso*, cit., pagg. 624-625.

⁴⁵ REYNERI, A. et al., *I sistemi colturali basati sulla coltivazione del riso*, WAFS: Water And Food Security, <http://www.waterandfoodsecurity.org/scheda.php?id=146>, 5 novembre 2025

⁴⁶ ZHONGHU, He – BONJEAN, Alain P.A., *Cereals in China*, Mexico, CIMMYT, 2010, pg 16

Dal punto di vista gestionale e tecnologico, la prevalenza di sistemi irrigati ha favorito in Cina lo sviluppo di infrastrutture complesse, come dighe, canali e sistemi di drenaggio, utili a garantire un approvvigionamento costante d'acqua. Grazie a queste pratiche di adattamento, è possibile ottimizzare la produttività del riso e, al contempo, ridurre la vulnerabilità ai cambiamenti climatici che si verificano lungo l'intera stagione colturale.

In Italia e in Cina la coltivazione del riso è prevalentemente basata su sistemi irrigui, ma i contesti e le strategie di gestione differiscono. Nel nostro paese le pratiche agricole sono fortemente condizionate dalla morfologia del terreno (Pianura Padana), con appezzamenti di dimensioni variabili, argini più o meno transitabili e una progressiva sostituzione del trapianto con la semina diretta. Nella Repubblica Popolare di Cina, l'irrigazione copre invece la maggior parte delle superfici coltivate grazie alla presenza di infrastrutture idriche complesse, mentre le coltivazioni upland e a lowland non irrigate hanno una capacità di adattamento a condizioni climatiche meno favorevoli. L'Italia, infine, conserva pratiche legate alla tradizione e alla struttura del terreno locale, mentre la Cina integra sistemi intensivi con strategie flessibili, in ragione di un territorio e di un clima molto più diversificati.

3.4 Distribuzione dei paesaggi risicoli

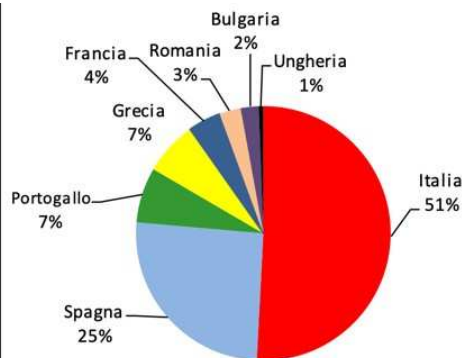
La diffusione del riso nel mondo ha disegnato una geografia agraria complessa, caratterizzata da due modelli produttivi principali: quello asiatico, segnato dall'estensione delle superfici coltivate e dalla necessità alimentare, e quello italiano, caratterizzato da una forte concentrazione della popolazione. Il confronto tra Cina e Italia, con particolare attenzione al Piemonte e a Vercelli, permette di comprendere la diversità con cui il riso si è integrato nei paesaggi e nelle economie locali.

Risicoltura italiana

In Europa, l'Italia si distingue come principale produttore di riso sia per superficie coltivata sia per qualità e varietà, con tipologie come Carnaroli, Arborio e Vialone Nano, destinate principalmente al comparto gastronomico. La risicoltura italiana vanta un totale di 216.019 ettari coltivati, pari al 51% delle risaie dell'Unione Europea. L'Italia è inoltre il paese leader anche in termini di produzioni, coprendo circa il 49% del totale europeo e disponendo di un ampio ventaglio varietale.⁴⁷

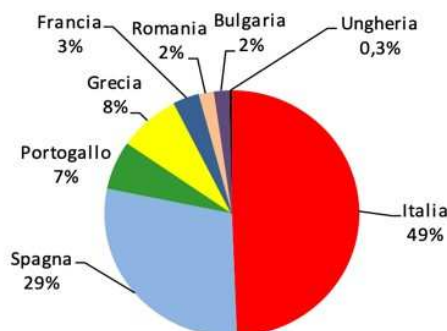
⁴⁷ ENTE NAZIONALE RISI, *La risicoltura e la filiera risicola in Italia (2014)*, Enterisi, https://enterisi.it/upload/enterisi/documentiallegati/La%20risicoltura%20e%20la%20filiera%20risicola%20in%20Italia%202014_13660_369.pdf, pg 2

PAESI	Superfici (ha)
Italia	216.019
Spagna	108.620
Portogallo	29.884
Grecia	29.000
Francia	17.750
Romania	11.556
Bulgaria	9.725
Ungheria	2.463
Totale U.E.	425.017



Distribuzione delle superfici di riso coltivate in Europa⁴⁸

PAESI	Produzioni (t)
Italia	1.417.291
Spagna	828.502
Portogallo	184.117
Grecia	227.500
Francia	93.000
Romania	54.901
Bulgaria	56.829
Ungheria	8.747
Totale U.E.	2.870.887



Distribuzione delle produzioni risicole in Europa⁴⁹

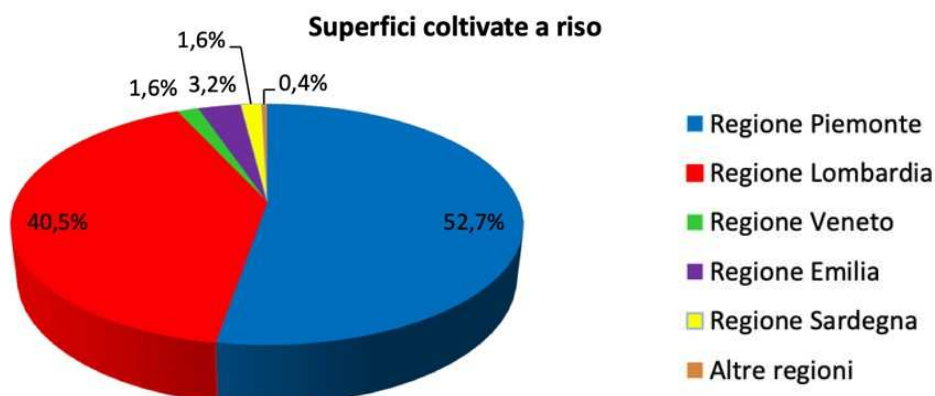
La coltivazione è concentrata nella Pianura Padana occidentale, le cosiddette “terre d’acqua”, dove terreni paludosi sono stati bonificati e un clima continentale si combina con secoli di opere di ingegneria idraulica. Il Piemonte, in particolare il distretto di Vercelli e Novara, rappresenta il cuore storico e produttivo della risicoltura del Vecchio Continente, L’intervento umano, iniziato con le bonifiche dei monaci cistercensi nella zona di Lucedio (provincia di Vercelli) nel XII secolo e consolidato dall’ingegneria ottocentesca, ha creato il celebre paesaggio a “mare a quadretti”, testimonianza di una gestione idrica pianificata e intensiva. La prosperità del distretto vercellese è legata anche all’opera di Camillo Benso, conte di Cavour, il quale, con la realizzazione dell’omonimo canale, ha deviato e distribuito le acque dei fiumi alpini (Po, Dora Baltea, Sesia, Ticino), trasformando un territorio paludoso in un distretto agricolo avanzato e moderno. Cavour comprese come l’irrigazione della terra altro non fosse che una fase del processo di produzione risicola, la più

⁴⁸ Ibidem

⁴⁹ Ibidem

importante; da qui la nascita dell'associazione irrigua Ovest Sesia, riconosciuta con legge speciale il 3 luglio 1853 n.1585.

A competere con il Piemonte c'è la Lombardia, con la Provincia di Pavia e, in particolare, l'area della Lomellina, che costituisce l'altra grande arteria risicola italiana. "Il riso è la coltura tipica della pianura padana: il 98% delle aree coltivate. Le risaie del Piemonte e della Lombardia, da sole, coprono oltre il 92% delle aree."⁵⁰



Distribuzione delle superfici risicole italiane⁵¹

Altre aree minori ma significative includono la risicoltura specializzata nel delta del Po (Veneto), dove la coltura aiuta anche nel dissalamento dei terreni salmastri, e alcune zone irrigue in Sardegna.⁵²

⁵⁰ ENTE NAZIONALE RISI, *La risicoltura e la filiera risicola in Italia (2014)*, Enterisi, https://enterisi.it/upload/enterisi/documentiallegati/La%20risicoltura%20e%20la%20filiera%20risicola%20in%20Italia%202014_13660_369.pdf, pg 3-4

⁵¹ Ibidem

⁵² Ibidem

Risicoltura cinese

La Cina, patria di innovazioni agronomiche come il riso precoce *yumi*, mantiene un ruolo centrale nella risicoltura mondiale. Le vaste superfici coltivate rispondono alla necessità di garantire la sicurezza alimentare per una delle più grandi popolazioni del mondo. Le zone di coltivazione sono distribuite in modo eterogeneo secondo il clima e le risorse idriche e possono essere suddivise in sei regioni principali.



*Regioni della Cina in cui viene coltivato il riso*⁵³

- 1) *Regione I (Cina Meridionale)*: la regione comprende la stretta fascia meridionale della Cina continentale (Guangdong, Guangxi, Fujian e Guizhou) e le isole di Taiwan e Hainan. I terreni delle risaie sono prevalentemente rossi e gialli e favoriscono la coltivazione del riso Indica, che viene spesso alternata in cicli annuali o biennali con colture da sovescio (colture a perdere) o da reddito, come canna da zucchero, arachidi, patate e legumi. Le condizioni meteorologiche caratterizzate da abbondanti precipitazioni e da un'elevata disponibilità di luce solare, garantiscono raccolti proficui.⁵⁴
- 2) *Regione II (Cina centrale)*: si estende dalle coste orientali alle pianure di Chengdu e dai Monti Nanling fino al fiume Huai, comprendendo le province di Jiangsu, Zhejiang, Anhui, Jiangxi, Hunan, Hubei, Sichuan, nonché le aree periferiche di Shanghai e Chongqing. Questa regione rappresenta il fulcro della produzione nazionale di riso, grazie alla presenza di suoli alluvionali e sedimentari nelle pianure e di suoli rossi, gialli o marroni nelle zone collinari. Qui vengono

⁵³ CHINESE ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES, "Figura: [Regioni della Cina in cui viene coltivato il riso]", in *Cereals in China*, https://www.academia.edu/8348069/Cereals_in_China, 20 ottobre 2025

⁵⁴ ZHONGHU HE, ALAIN P.A., *Cereals in China*, cit., pp. 16-17

coltivate varietà di riso Indica, Japonica e glutinoso, praticando sia raccolti singoli sia doppi, con circa il 55% delle terre destinate al riso ibrido di tipo Indica. La combinazione di pratiche agricole avanzate e varietà coltivate permette di ottenere alte rese.⁵⁵

- 3) *Regione III (Altopiani sud-occidentali)*: comprende Hunan, Guizhou, Guangxi, Qinghai, Yunnan, Sichuan e Tibet, inclusi gli altopiani di Yungui e di Qingzang. Le ampie variazioni altimetriche provocano significative escursioni termiche tra giorno e notte, influenzando i cicli di crescita del riso. I terreni delle risaie sono rossi, gialli e marroni, e la coltivazione predominante è a raccolta singola, mentre la doppia raccolta si concentra nelle pianure calde e umide. In aree montuose o collinari prive di irrigazione, gli agricoltori adottano sistemi di coltivazione pluviale o inondato, adattando la gestione agronomica alle condizioni locali.⁵⁶
- 4) *Regione VI (Cina Settentrionale)*: delimitata dalle montagne Qinling e dal Fiume Giallo a sud e dalla Grande Muraglia a nord, con le pianure dello Shaanxi a ovest, include Pechino, Tianjin, Shandong e parti di Henan, Hebei, Shanxi, Shaanxi, Jiangsu e Anhui. Il clima monsonico determina estati calde e umide nonché primavere e autunni freschi, limitando la durata del ciclo colturale. I terreni sono umidi, argillosi, salini e alcalini; per questo, la coltivazione principale resta il riso Japonica a raccolta singola, irrigato con acqua fluviale o sotterranea.⁵⁷
- 5) *Regione V (Cina nord-orientale)*: è la regione più settentrionale, comprendendo Heilongjiang, Jilin e parti del Liaoning e della Mongolia Interna. Le risaie sorgono su terreni fertili, che includono zolle, prati e aree salino-alcaline e permettono la coltivazione di riso Japonica a raccolta singola. Gli sviluppi nei sistemi irrigui hanno notevolmente ampliato la superficie coltivata nell'Heilongjiang, candidandola a principale provincia produttrice di riso Japonica del paese.
- 6) *Regione VI (Cina nord-occidentale)*: Comprende Xinjiang, Ningxia, gran parte di Gansu e Mongolia Interna, le zone occidentali di Qinghai, Shaanxi e Hebei e il nord-ovest di Liaoning. Si tratta della regione più arida della Cina: le risaie si concentrano di conseguenza lungo i corsi

⁵⁵ ZHONGHU HE, ALAIN P.A., *Cereals in China*, cit., pp. 17

⁵⁶ *Ibidem*

⁵⁷ ZHONGHU HE, ALAIN P.A., *Cereals in China*, cit., pp. 17-18

d'acqua e nelle aree irrigate. I terreni, poveri di nutrienti, limitano la produttività, e la coltivazione si basa quasi esclusivamente sul riso japonica a raccolta singola.⁵⁸

⁵⁸ ZHONGHU HE, ALAIN P.A., *Cereals in China*, cit., pp. 18

CAPITOLO 4: Evoluzione del lavoro nelle risaie

L'evoluzione del lavoro delle risaie mostra tutte le trasformazioni storiche, sociali e tecnologiche che hanno interessato la coltivazione del riso. Sia in Italia sia in Cina, il lavoro manuale ha gradualmente ceduto il passo all'innovazione tecnologica. I sistemi tradizionali lasciarono così spazio ad un'agricoltura meccanizzata. Figure come quelle delle mondine e dei lavoratori manuali si sbiadiscono via via fino a scomparire. Questo capitolo si propone di analizzare questo cambiamento.

4.1 La storia delle mondine

La storia delle mondine rappresenta un capitolo significativo della vita nelle campagne italiane tra la fine dell'Ottocento e la metà del Novecento; ci troviamo di fronte a un intreccio tra lavoro, migrazione interna e forme sempre più avanzate di mobilitazione sociale. La manodopera femminile che lavorava nelle risaie proveniva da regioni povere del sud e del centro Italia: si spostava stagionalmente verso le risaie piemontesi e lombarde per la monda, che consisteva nella pulitura manuale delle risaie da erbacce infestanti.⁵⁹

Questo fenomeno andava oltre il lavoro agricolo, rappresentando un percorso di formazione sociale in cui le lavoratrici affrontavano condizioni di vita e di lavoro difficili, modellando la loro identità collettiva.



Gruppo di mondine al lavoro in risaia⁶⁰

⁵⁹ COLTIVATO, *Le mondine: lavoro, emancipazione, musica tra le risaie*, 2022, in "Coltivato", <https://www.coltivato.com/le-mondine-lavoro-emancipazione-musica-tra-le-risaie/>, 11 novembre 2025.

⁶⁰ TOMMASI, Martina, "Le mondine: dai canti di lavoro ai canti di lotta", in *Storicamente*, 28 aprile 2023, https://www.storicang.it/a/le-mondine-dai-canti-di-lavoro-ai-canti-di-lotta_15537, 11 novembre 2025.

Per raggiungere le località di lavoro le mondine percorrevano lunghe distanze viaggiando in vagoni per bestiame e su traballanti autocorriere. Raggiunto il luogo di lavoro, venivano alloggiate in capannoni, sovente in condizioni igieniche precarie; il vitto consisteva in pasti semplici consumati sull'argine delle risaie stesse. La giornata lavorativa durava mediamente 13-14 ore – di fatto dall'alba al tramonto – durante le quali rimanevano immerse fino alle ginocchia nell'acqua delle risaie, sotto un sole cocente.⁶¹ Frequenti i rischi di contrarre malattie stagionali e infezioni, tra cui la cosiddetta “febbre da riso”, tipologia di malaria tipica delle zone umide.



Mondine durante la pausa pranzo nei dintorni di Binasco⁶²

Nonostante la durezza delle condizioni, le mondine, avvicinate e indirizzate da esponenti sindacali, riuscirono a sviluppare reti di sostegno reciproco: il canto rappresentava uno degli strumenti principali, forse il più significativo, di resilienza. Motivi che esprimevano temi di nostalgia familiare oltre alla volontà di lotta per migliorare le condizioni di lavoro. I canti, infatti, divennero strumenti di protesta e rivendicazione sociale, quasi un anticipo di forme di organizzazione collettiva. Un ritornello come: “siur paron, da li belli braghi bianche” ne è la testimonianza più chiara.⁶³

⁶¹ TOMMASI, Martina, “Le mondine: dai canti di lavoro ai canti di lotta”, in *Storicamente*, 28 aprile 2023, https://www.storicang.it/a/le-mondine-dai-canti-di-lavoro-ai-canti-di-lotta_15537, 11 novembre 2025.

⁶² PETRELLI, Tino, *Mondine durante pausa pranzo nei dintorni di Binasco*, in “ASIS – Intesa Sanpaolo Publifoto”, <https://asisp.intesasanpaolo.com/publifoto/detail/IT-PF-FT001-004062/mondine-durante-pausa-pranzo-nei-dintorni-binasco>, 17 novembre 2025

⁶³ FIORANI, Adolfo, *Se otto ore vi sembran poche.....*, Vercelli, Comune di Vercelli, 1976

Nel 1906, dopo tre anni di lotta, le mondine vercellesi strapparono agli agricoltori locali la giornata lavorativa, articolata in 8 ore. Furono mesi di protesta intensa, talvolta violenta, che coinvolsero tutta la zona vercellese e portarono all'intervento dell'esercito: molte mondine rimasero ferite, mentre decine furono denunciate, arrestate per poi subire condanne pesanti. Particolarmente illuminanti sono le parole di Pietro Nenni, vicepresidente del Consiglio della Repubblica Italiana nel dopoguerra e, in gioventù, organizzatore di scioperi in Emilia-Romagna. Egli descrisse così la lotta delle mondine: "le mondine assolsero ad un mandato in certo qual senso prioritario, quello di aprire la via alle più vaste agitazioni contadine e bracciantili, mentre nasceva la grande industria sulla quale doveva poi trasferirsi l'onere più pesante della lotta di classe".⁶⁴

Anche una celebre canzone di lotta esprime il valore di questa conquista: "se otto ore vi sembrano poche provate voi a lavorare e proverete la differenza di lavorare e di comandare".

Oggi, un monumento che raffigura una mondina con in mano delle spighe di riso, opera del grande scultore Agenore Fabbri, è collocato nei giardini davanti alla stazione ferroviaria di Vercelli. Questo luogo era il punto d'arrivo delle mondine provenienti dalle regioni vicine e il monumento celebra il loro sacrificio e la loro lotta del 1906.⁶⁵



La protesta delle mondine: un corteo femminile per i diritti e la dignità del lavoro⁶⁶

⁶⁴ FIORANI, Adolfo, *Se otto ore vi sembran poche.....*, Vercelli, Comune di Vercelli, 1976

⁶⁵ *Ibidem*

⁶⁶ MARSILETTI, Andrea, "Il canto ribelle delle mondine: una storia tutta al femminile di sorellanza, lotta ed emancipazione sessuale", *ParmaDaily*, 10 febbraio 2021, <https://www.parmadaily.it/il-canto-ribelle-delle-mondine-una-storia-tutta-al-femminile-di-sorellanza-lotta-ed-emancipazione-sessuale-di-andrea-marsiletti/>, 19 novembre 2025

L'avvento del fascismo non cancellò l'eredità delle mondine. Nonostante la repressione politica e il controllo sulle organizzazioni del lavoro, lo spirito di protesta e la memoria delle lotte precedenti continuarono a influenzare le generazioni successive. Il ricordo di quelle lotte è rimasto vivo anche se la meccanizzazione ha progressivamente mutato le modalità di lavoro.⁶⁷

Quello delle mondine, dunque, costituisce non solo un esempio di lavoro stagionale faticoso, ma anche di emancipazione femminile attraverso la partecipazione sociale. La resilienza e la determinazione delle mondine trasformarono le difficoltà in occasioni di crescita collettiva e consapevolezza dei propri diritti.⁶⁸ I canti delle mondine, tramandati di generazione in generazione, continuano a essere ascoltati come testimonianza di coraggio e di lotta, lasciando un'impronta indelebile nella memoria storica del lavoro agricolo italiano.

4.2 Macchinari e innovazioni nel riso in Italia

L'introduzione della meccanizzazione nelle risaie italiane rappresenta una delle trasformazioni più profonde e decisive della storia agricola del Novecento. Dopo secoli di coltivazione fondata quasi esclusivamente sulla forza lavoro manuale, la diffusione dei macchinari ha trasformato radicalmente i ritmi, le tecniche e l'organizzazione del lavoro, incidendo naturalmente anche sul tessuto sociale e culturale delle campagne.⁶⁹

Le prime applicazioni tecniche nelle risaie italiane risalgono ai primi decenni del XX secolo, periodo in cui la tradizionale trazione animale iniziò a lasciare spazio a trattrici motorizzate e aratri meccanici. Queste "macchine", ancora elementari, erano spesso importate dall'estero e successivamente adattate alle specifiche condizioni dei terreni sommersi tipici della pianura padana.⁷⁰

La vera svolta, tuttavia, si verificò nel secondo dopoguerra, quando la ricostruzione economica e le politiche di modernizzazione agricola favorirono la diffusione su larga scala di nuove tecnologie. L'Ente Nazionale Risi, istituito nel 1931, svolse un ruolo determinante nel promuovere la

⁶⁷ MILETTO, Enrico, *Le mondine – contributo definitivo*, Torino, Università di Torino, s.d., PDF online, <https://iris.unito.it/bitstream/2318/1963510/1/CONTRIBUTO%20MILETTO%20DEFINITIVO.pdf>, 11 novembre 2025.

⁶⁸ "Le mondine: dai canti di lavoro ai canti di lotta", in *Storicamente*, https://www.storicang.it/a/le-mondine-dai-canti-di-lavoro-ai-canti-di-lotta_15537, 11 novembre 2025.

⁶⁹ ENTE NAZIONALE RISI, *Storia e trasformazioni della risicoltura italiana*, Milano, ENR Edizioni, 2019.

⁷⁰ RISORIZZOTTI, R., *L'evoluzione delle macchine da risaia*, in "Risorizzotti Blog", 2024, <https://www.risorizzotti.com/blog/l-evoluzione-delle-macchine-da-risaia/>, 11 novembre 2025.

meccanizzazione e la sperimentazione di sistemi irrigui a motore, capaci di garantire un controllo più razionale e costante dei flussi idrici.⁷¹

Negli anni Cinquanta e Sessanta, la meccanizzazione divenne una realtà tangibile: le trattrici diesel e i sistemi di livellamento meccanico consentirono una gestione più redditizia dei terreni, mentre le pompe idrauliche e le condutture motorizzate resero possibile una regolazione costante dell'acqua di sommersione. Le tecniche di livellamento laser, introdotte a partire dagli anni Settanta, perfezionarono ulteriormente questa gestione, garantendo una maggiore uniformità e minori dispersioni idriche durante il ciclo colturale.⁷²

L'avanzamento tecnologico delle macchine da risaia rese via via possibile la sostituzione quasi completa del lavoro manuale. Le mietitrebbiatrici specializzate, sviluppate a partire dagli anni Sessanta, rappresentarono una rivoluzione nella raccolta: in grado di operare direttamente in campo, esse integravano in un'unica macchina le funzioni di taglio, trebbiatura e pulizia del riso. Le trapiantatrici meccaniche, parallelamente, automatizzarono la semina, eliminando l'apporto manuale delle mondine.⁷³

Anche il miglioramento genetico delle varietà risicole contribuì a facilitare la meccanizzazione. Le nuove cultivar, più basse e resistenti alla caduta, si adattavano meglio alla raccolta meccanica, riducendo le perdite e migliorando la qualità del raccolto. Nelle risaie del Vercellese e del Pavese, si diffuse l'uso di trattrici con ruote gabbiate e mietitrici autolivellanti, in grado di operare anche su terreni sommersi e disomogenei.⁷⁴

A partire dagli anni Ottanta, la meccanizzazione risicola entrò in una fase più avanzata, caratterizzata dall'integrazione di sistemi elettronici e dalla nascita dell'agricoltura di precisione. L'introduzione della guida satellitare (GPS), dei sensori per il monitoraggio idrico e delle mappe di resa permise agli agricoltori di gestire con maggiore accuratezza le parcelle, riducendo i consumi di acqua e carburante. Negli ultimi anni, la digitalizzazione ha raggiunto anche la fase di trasformazione industriale del riso: i moderni impianti di lavorazione utilizzano selezionatrici ottiche, sistemi di sbiancatura automatizzata e dispositivi di manutenzione predittiva basati su intelligenza artificiale.⁷⁵

⁷¹ CREA – Consiglio per la Ricerca in Agricoltura, *La meccanizzazione agricola in Italia: evoluzione e prospettive*, Roma, CREA, 2023.

⁷² ACCADEMIA DEI GEORGOFILI, *Meccanizzazione agricola: evoluzione e prospettive*, Firenze, Accademia dei Georgofili, 2022.

⁷³ EDAGRICole, *Macchine e innovazione nella risicoltura contemporanea*, in “Contoterzista Edagricole”, 2023, <https://contoterzista.edagricole.it/notizie-dalle-aziende/moondino-scende-in-risaia/>, 11 novembre 2025.

⁷⁴ CREA – Consiglio per la Ricerca in Agricoltura, *La meccanizzazione agricola in Italia: evoluzione e prospettive*, Roma, CREA, 2023.

⁷⁵ MORDOR INTELLIGENCE, *Rice Milling Machinery Market – Growth, Trends, and Forecasts (2025–2030)*, 2024, <https://www.mordorintelligence.it/industry-reports/rice-milling-machinery-market> 11 novembre 2025.

La diffusione dei macchinari non ebbe solo conseguenze tecniche, ma incise altresì sulla composizione sociale nel lavoro agricolo. La figura delle mondine, simbolo di un'economia contadina fondata sulla fatica manuale e sulla solidarietà, scomparve man mano, sostituita da operatori specializzati nella gestione dei mezzi meccanici. Il lavoro nelle risaie perse la sua dimensione collettiva e comunitaria, assumendo i tratti dell'organizzazione industriale, con tempi, turni e ruoli rigidamente strutturati.

Sul piano produttivo, la meccanizzazione ha contribuito a un netto incremento delle rese per ettaro e a una riduzione marcata dei costi di manodopera. Secondo dati storici, tra la fine dell'Ottocento e la metà del Novecento, la produttività media è passata da circa 1,2 tonnellate per ettaro a oltre 5 tonnellate, collocando l'Italia ai vertici della produzione risicola europea.⁷⁶ Tuttavia, il processo di modernizzazione ha accentuato anche le disuguaglianze territoriali: le aziende più grandi e capitalizzate hanno adottato rapidamente le nuove tecnologie, mentre le piccole imprese familiari, particolarmente nel Mezzogiorno, hanno incontrato maggiori difficoltà nell'acquisto di macchinari più complessi e costosi.

A livello internazionale, il mercato dei macchinari per la lavorazione del riso è oggi un settore in forte crescita. Secondo un recente rapporto di *Mordor Intelligence*, il valore globale del comparto ha superato 1,2 miliardi di dollari nel 2025, con una previsione di crescita fino a 1,63 miliardi entro il 2030, trainato dalla domanda di tecnologie automatizzate e di soluzioni ad alta efficienza energetica.⁷⁷

Oggi, le risaie italiane operano in un contesto sempre più tecnologico, in cui macchine autonome e sistemi digitali affiancano l'esperienza degli agricoltori. Questo percorso di innovazione ha progressivamente sostituito il lavoro manuale, trasformando non solo le tecniche di coltivazione, ma anche l'organizzazione del lavoro e l'identità stessa delle comunità rurali. Dalle mondine alle macchine intelligenti, la storia della meccanizzazione risicola racconta così un continuo adattamento tra uomo, tecnologia e natura, in cui produttività, sostenibilità e memoria del passato si intrecciano.

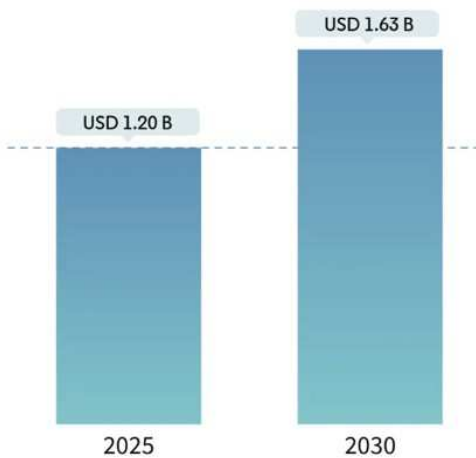
⁷⁶ ISTAT, *Serie storiche sulla produttività agricola in Italia (1861–2020)*, Roma, Istat, 2021.

⁷⁷ MORDOR INTELLIGENCE, *Rice Milling Machinery Market – Growth, Trends, and Forecasts (2025–2030)*, 2024, 11 novembre 2025

Rice Milling Machinery Market

Market Size in USD Billion

CAGR 6.30%



*Mercato dei macchinari per la macinazione del riso*⁷⁸

4.3 Organizzazione del lavoro e modernizzazione nelle risaie cinesi

Per secoli l'organizzazione del lavoro risicolo in Cina ha seguito un modello comunitario fortemente coeso, in cui la coltivazione del riso costituiva non solo un'attività produttiva, ma anche un elemento strutturante dell'identità sociale dei villaggi rurali (comuni popolari). La gestione collettiva dell'acqua - risorsa cruciale nei sistemi di sommersione - richiedeva un coordinamento costante tra famiglie, che partecipavano in forma cooperativa alla preparazione dei campi, alla manutenzione dei canali e alle fasi della semina. Tale struttura, attestata sia nelle pianure Han sia nei complessi terrazzamenti del popolo Hani nello Yunnan, generava una rete di reciprocità che assicurava stabilità economica e coesione comunitaria.⁷⁹

A questa dimensione cooperativa si affiancava un'articolata divisione dei compiti: le donne svolgevano un ruolo determinante soprattutto nelle fasi più delicate del ciclo produttivo — trapianto, diserbo manuale, cura delle piantine e raccolta. La centralità del lavoro femminile nelle risaie cinesi, evidenziata nella letteratura rurale moderna, si traduceva in una competenza tecnica tramandata a livello familiare e di comunità. In molte regioni meridionali, la presenza attiva delle donne

⁷⁸ MORDOR INTELLIGENCE, *Rice Milling Machinery Market – Growth, Trends, and Forecasts (2025–2030)*, 2024, 11 novembre 2025

⁷⁹ GUNTUKU, Sharath Chandra – TALHELM, Thomas – SHERMAN, Garrick – FAN, Angel – GIORGI, Salvatore – WEI, Liuqing – UNGAR, Lyle H., “Historical patterns of rice farming explain modern-day language use in China and Japan more than modernization and urbanization”, arXiv, 18 novembre 2025

contribuiva inoltre a mantenere vive ritualità e saperi locali, rafforzando il legame tra cultura, paesaggio e produzione.⁸⁰



La sbucciatura del riso nella regione dello yang tze kiang⁸¹

La raccolta del riso nelle campagne del koang tong⁸²

Il passaggio alla meccanizzazione, introdotto in maniera graduale nel corso del XX secolo, ha determinato un cambiamento significativo nelle dinamiche del lavoro. Le prime innovazioni — pompe motorizzate, strumenti per l’aratura meccanica e apparecchiature leggere per la trebbiatura — cominciarono a diffondersi già nella prima metà del secolo, ma furono le politiche agricole del periodo socialista a imprimere una svolta più netta. Le cooperative e, successivamente, le comuni popolari consentirono di concentrare risorse e manodopera, rendendo possibile l’acquisto collettivo dei macchinari e introducendo forme di pianificazione centralizzata del lavoro. In tal modo avvenne il superamento del tradizionale modello familiare, sostituendolo con squadre specializzate e con una razionalizzazione produttiva su larga scala.

Una trasformazione ancora più radicale intervenne con le riforme economiche avviate negli anni Ottanta. L’adozione del *Household Responsibility System* restituì alle famiglie il controllo della produzione all’interno, però di un mercato agricolo profondamente mutato. L’espansione del settore meccanico e l’aumento degli investimenti in ricerca tecnologica — promossi da istituzioni quali il China National Rice Research Institute (CNRRI) e da imprese integrate come COFCO — accelerarono la diffusione di trapiantatrici automatizzate, mietitrebbiatrici leggere, sistemi di irrigazione ad alta efficienza e, più recentemente, tecnologie digitali e droni agricoli. L’integrazione dell’agricoltura di precisione nel settore risicolo ha determinato modalità di gestione dei campi basate

⁸⁰ CHENG Lu 程璐, "shūxiě qiáng nóng xīng nóng de jīngúo shídài dájùàn" 书写强农兴农的巾帼时代答卷, 2022, <https://women.huanqiu.com/article/49D2LsDQ8GJ>, 18 novembre 2025

⁸¹ DALLA MUTTA, F., “Vita rurale in Cina”, *Le Vie del Mondo*, anno II, n. 11, novembre 1934, <https://www.scienzaestoria.it/vita-rurale-in-cina-1934/>, 18 novembre 2025

⁸² Ibidem

su sensori, modelli predittivi e piattaforme intelligenti, riducendo la dipendenza dalla manodopera manuale.⁸³

Questi processi hanno avuto ricadute profonde anche sul tessuto socio-economico rurale. Da un lato, la modernizzazione ha contribuito a ridurre la povertà agricola, incrementare la produttività per unità di superficie e rendere più efficiente l'uso delle risorse; dall'altro, ha favorito la migrazione dei giovani verso le città, lasciando le campagne a una forza lavoro progressivamente più anziana e riducendo la trasmissione intergenerazionale dei saperi tradizionali. Le province più avanzate — tra cui Jiangsu, Zhejiang, Sichuan e Guangdong — sono oggi veri e propri poli di sperimentazione tecnologica, dove sistemi robotici autonomi e modelli di *smart farming* ridefiniscono il rapporto tra agricoltore, macchina e ambiente. Questo scenario conferma come la risicoltura cinese stia progressivamente assumendo un ruolo di primo piano nella transizione asiatica verso forme di produzione agricola altamente tecnicizzate, pur mantenendo nel suo substrato storico gli elementi cooperativi e culturali che ne hanno caratterizzato la lunga durata.

⁸³ COFCO CORPORATION, *COFCO CSR Report2024*, <https://www.cofco.com/uploads/soft/250618/1-25061Q33A0.pdf>, 18 novembre 2025

CAPITOLO 5: Riso e ambiente

Il riso e la sua coltivazione rappresentano un esempio emblematico di ecosistema agricolo. Le risaie, infatti, sono un habitat ricco e variegato, abitato da una molteplicità di specie che include insetti, crostacei, molluschi, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi, i quali vi trovano le condizioni ideali per vivere. La flora e la fauna risicola fanno così da cornice a uno degli agroecosistemi che meglio rispecchiano il principio di sostenibilità ambientale. Pertanto, questo capitolo si propone di svelare i misteri delle risaie e del loro ecosistema durante l'intero ciclo colturale.⁸⁴

5.1 L'importanza dell'irrigazione e del riposo delle risaie

L'irrigazione delle risaie non è soltanto una pratica essenziale per la produzione del riso, ma rappresenta il cuore di un sistema ecologico complesso, in cui l'acqua integra agricoltura, tutela ambientale e gestione sostenibile delle risorse idriche. “Acqua e riso sono infatti strettamente uniti. L'acqua è un elemento essenziale per la coltivazione del riso, in quanto le risaie necessitano di tonnellate di metri cubi di acqua per mettere in atto la nota tecnica della sommersione. Al contrario di quanto si potrebbe pensare, è interessante scoprire che, grazie alla configurazione stessa delle risaie e grazie al controllo costante messo in atto dagli enti preposti, questa pratica non comporta alcun spreco di acqua, risultando anzi vantaggiosa per l'ambiente.”⁸⁵ Pur richiedendo circa 20–40 mila m³ per ettaro per stagione, l'acqua non viene infatti consumata interamente: una parte evapora, ma la maggioranza percola nelle falde o ritorna nella rete irrigua, pronta per un riutilizzo controllato. In questo modo, le risaie agiscono come serbatoi temporanei che contribuiscono a riequilibrare i livelli dei fiumi e a ricaricare le falde, soprattutto durante i periodi di maggiore siccità estiva.⁸⁶

La presenza costante di acqua favorisce inoltre la biodiversità: anfibi, uccelli, insetti, piccoli mammiferi e numerosi organismi acquatici trovano in questi ambienti un habitat stabile e funzionale, soprattutto quando le risorse idriche naturali scarseggiano. Le risaie sommerse svolgono quindi una

⁸⁴ SUSTAINABLE EU RICE, “Riso sostenibile”, <https://www.sustainableeurice.eu/riso-sostenibile/?lang=it>, 19 novembre 2025.

⁸⁵ MUNDI RISO, “Acqua e riso: il sistema virtuoso delle risaie”, 21 marzo 2025, <https://www.mundiriso.it/2025/03/21/acqua-e-riso-sistema-virtuoso-risaie/>, 19 novembre 2025.

⁸⁶ VIANA, Paolo, “La filiera del riso raccoglie le idee anti-siccità in un dossier tecnico”, *Georgofili Info*, 2 novembre 2022, <https://www.georgofili.info/contenuti/la-filiera-del-riso-raccoglie-le-idee-anti-siccita-in-un-dossier-tecnico/23225>, 19 novembre 2025.

funzione ecologica simile a quella delle zone umide naturali, diventando punti di riferimento fondamentali per specie che dipendono dall'umidità costante per nutrirsi, riprodursi o migrare.⁸⁷



*Risaie a riposo*⁸⁸



*Risaie allagate*⁸⁹

Anche il periodo di riposo invernale delle risaie contribuisce a sostenere l'ecosistema. La pausa colturale, se accompagnata dalla sommersione controllata, permette al sistema risicolo di proseguire le proprie funzioni ambientali oltre il ciclo del riso, favorendo la formazione di microhabitat essenziali per la fauna svernante.⁹⁰

Oltre agli effetti ambientali, la coltivazione in maggese rappresenta uno strumento di sostenibilità e uso efficiente delle risorse: le colture successive sfruttano l'umidità residua dei terreni e dei residui colturali, riducendo lo stress idrico e aumentando la produttività fino a due o tre volte. Questo approccio richiede interventi minimi di lavorazione e irrigazione, generando reddito aggiuntivo per i piccoli agricoltori con investimenti contenuti.⁹¹

⁸⁷ UNIVERSITÀ DI PAVIA – PROGETTO CLOVER, *Buone pratiche di gestione di risaie e prati umidi per la pianura padana (Manuale 1: Risaia e prato umido)*, 2022, https://clover.unipv.it/wp-content/uploads/2022/11/CLOVER_Manuale1_Risaia_e_Prato_umido.pdf, 19 novembre 2025.

⁸⁸ STRADA DEL RISO PIEMONTESE, “Consorzio Riso DOP di Baraggia”, *Strada del Riso Piemontese di Qualità*, <https://www.stradadelrisopiemontese.it/la-strada/consorzio-riso-dop-di-baraggia.html>, 19 novembre 2025.

⁸⁹ MOLLICA, Mari, “Tra Vercelli e Novara, terre di riso”, *Corriere Viaggi – Weekend*, 30 aprile 2015, <https://viaggi.corriere.it/weekend/tra-vercelli-novara-terre-riso-4d4ecaa8-e507-11e4-845e-5bcd794907be/>, 19 novembre 2025.

⁹⁰ RISOITALIANO, “Ecco perché serve la sommersione invernale”, 20 agosto 2023, <https://www.risoitaliano.eu/ecco-perche-serve-la-sommersione-invernale/>, 19 novembre 2025.

⁹¹ GEETHIKA J. D, SUBRAMANIAN E., GURUSAMY A., ARUNACHALAM P., BHAKIYATHU S. B. & KUMAR A. S., “Sustainable Rice Fallow Crop Production Challenges and Opportunities: An Overview”, *Current Agriculture Research Journal*, Volume 12, Number 2, 2024, <https://www.agriculturejournal.org/volume12number2/sustainable-rice-fallow-crop-production-challenges-and-opportunities-an-overview/>, 19 novembre 2025.

La coltivazione del riso resta però vulnerabile agli eventi meteorologici estremi, con possibili perdite fino al 25% durante periodi di siccità intensa. In questo contesto, la rotazione delle colture rappresenta una strategia efficace per aumentare la resilienza agricola. Nei sistemi risicoli, la rotazione migliora la salute del suolo, facilita il controllo delle infestanti, stabilizza le rese, contribuisce alla mitigazione dei cambiamenti climatici e offre vantaggi economici.⁹²

Complessivamente, irrigazione, riposo invernale e rotazione colturale costituiscono un modello integrato in cui produzione e funzioni ecologiche si armonizzano, rendendo le risaie un presidio strategico per la biodiversità, la sostenibilità ambientale e la resilienza degli ecosistemi locali.

5.2 Equilibrio faunistico nelle risaie

◆ In Italia

La fauna macroinvertebrata rappresenta un elemento chiave nelle dinamiche ecologiche degli ecosistemi d'acqua dolce, contribuendo in modo essenziale al riciclo della materia organica, sia di origine autoctona sia alloctona, e influenzando significativamente la capacità auto-depurativa dell'ecosistema acquatico.

Le risaie, pur essendo agroecosistemi fortemente antropizzati, rappresentano ambienti complessi che, se da un lato alterano profondamente gli habitat tipici delle pianure, dall'altro emergono spesso come veri e propri hotspot di biodiversità, offrendo rifugio a numerose specie.⁹³ Dal punto di vista biologico ed ecologico, questi ambienti artificiali costituiscono importanti nuclei di biodiversità.⁹⁴ Vari gruppi di animali e piante compresi gli anfibi, gli uccelli e i piccoli crostacei, beneficiano di tali ecosistemi agricoli.⁹⁵

Le comunità di macroinvertebrati acquatici rispondono all'eterogeneità ambientale delle risaie attraverso una distribuzione trofica articolata: predatori (come coleotteri acquatici e larve di odonati),

⁹² YANG R., SHEN Y., KONG X., GE B., SUN X. & CAO M., 2024 – Effects of Diverse Crop Rotation Sequences on Rice Growth, Yield, and Soil Properties: A Field Study in Gewu Station, Plants.

⁹³ BO, Tiziano – FENOGLIO, Stefano, “Biodiversità e gestione delle risaie: un caso di studio inerente alle comunità di invertebrati acquatici della Lomellina (PV)”, Pianura – Scienze e storia dell'ambiente padano, n. 44, 2024, pp. 112–121.

⁹⁴ LUPI D., ROCCO A. & ROSSARO B., 2013 - Benthic macroinvertebrates in Italian rice fields, *Journal of Limnology*, 72(1): 184-200.

⁹⁵ Fasola M. & Ruiz X., 1996b. Rice farming and waterbirds: integrated management in an artificial landscape, in Pain D.J., Pienkowski M.W. (eds), *Farming and birds in Europe: the common agricultural policy and its implication for bird conservation*, Academic Press, London, pp. 210-235.

detritivori (chironomidi), raccoglitori, raschiatori e filtratori convivono e interagiscono secondo le risorse disponibili e le condizioni idriche variabili. Questo equilibrio trofico dipende non solo dalla ricchezza di specie, ma anche dalla loro abbondanza, con comunità che si strutturano e si riorganizzano nel corso della stagione. Studi sul campo evidenziano che, durante l'estate, aumenta il numero di individui sia dei gruppi predatori sia delle prede, rispecchiando la maggiore disponibilità di habitat e risorse.⁹⁶

Un elemento cruciale per il mantenimento di questo equilibrio è l'applicazione di misure gestionali mirate. Nel caso studiato, l'implementazione della cosiddetta "Misura 214.9" — che prevede, tra l'altro, la sospensione anticipata delle asciutte e il mantenimento di aree sommerse più a lungo — ha favorito un incremento della diversità dei taxa. In particolare, si è osservato un aumento dei taxa di prede (macroinvertebrati non predatori) nelle risaie soggette alla misura rispetto alle aree testimoni, suggerendo che la stabilità idrica prolungata consenta l'insediamento di specie più sensibili e meno mobili.⁹⁷ Nei predatori acquatici si nota una maggiore complessità della comunità, anche se l'effetto della misura non è sempre statisticamente significativo, indicando che il miglioramento della struttura trofica può essere un risultato indiretto e generalizzato della gestione.

Il ruolo ecologico delle risaie va oltre gli invertebrati: se ben gestite, queste aree forniscono rifugio e risorse anche a uccelli acquatici, anfibi e altri organismi legati agli ambienti umidi. Ad esempio, le risaie della Lomellina sono incluse nella Zona di Protezione Speciale Risaie della Rete Natura 2000, sottolineando il valore conservazionistico dell'agroecosistema risicolo.⁹⁸ La presenza di predatori nelle comunità di invertebrati può inoltre contribuire al controllo naturale di specie potenzialmente problematiche, come le zanzare, migliorando i servizi ecosistemici regolativi.

Oltre agli invertebrati, le risaie hanno anche una ricca avifauna. Nel Parco Agricolo Sud Milano, l'avifauna delle risaie comprende numerose specie d'acqua, tra cui nitticora (*Nycticorax nycticorax*), garzetta (*Egretta garzetta*), airone cenerino (*Ardea cinerea*), pavoncella (*Vanellus vanellus*), cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*) e molti limicoli migratori. Questi uccelli utilizzano le risaie per svernare, nidificare o come siti di sosta durante le migrazioni, approfittando della disponibilità di macroinvertebrati e anfibi come fonte alimentare.⁹⁹

⁹⁶ BO, Tiziano – FENOGLIO, Stefano, "Biodiversità e gestione delle risaie: un caso di studio inerente alle comunità di invertebrati acquatici della Lomellina (PV)", *Pianura – Scienze e storia dell'ambiente padano*, n. 44, 2024, pp. 112–121.

⁹⁷ Regione Piemonte. (2011). *Programma di sviluppo rurale PSR 2007-2013: Monitoraggio sulla Misura 214 - azione 9. Interventi a favore della biodiversità nelle risaie*, <https://www.yumpu.com/it/document/read/15962460/biodiversita-nelle-risaie-2011-pdf-7015-kb-regione-piemonte>, 19 novembre 2025.

⁹⁸ LOMELLINA TERRA DI RISO, "Il territorio", <https://www.lomellinaterradiriso.org/il-territorio/>, 19 novembre 2025.

⁹⁹ Parco Agricolo Sud Milano & LIPU. *Gli uccelli delle risaie*. (2010). Realizzato nell'ambito del progetto "Biodiversità, la chiave per il futuro dell'area metropolitana", https://www.cittametropolitana.mi.it/export/sites/default/parco_agricolo_sud_milano/content/allegati/natura/progetti/biodiversita/Lipu_Uccelli_Risaie_02.pdf, 21 novembre 2025.

Anche gli anfibi trovano nelle risaie un ambiente riproduttivo ideale, a condizione che l'acqua sia presente nel periodo di deposizione. Asciutte troppo frequenti o prolungate possono ridurre le popolazioni, compromettendo una componente trofica fondamentale per molte specie di uccelli. Allo stesso modo, i rettili sfruttano gli argini, le zone non coltivate e le fasce di vegetazione spontanea lungo le vasche come rifugio, aree territoriali e opportunità di alimentazione.¹⁰⁰

La letteratura entomologica evidenzia inoltre come alcuni invertebrati acquatici non solo contribuiscano direttamente alla rete trofica, ma svolgano anche funzioni ecologiche essenziali: filtratori e raschiatori migliorano la qualità dell'acqua rimuovendo particelle organiche e biofilm, mentre i predatori, come le larve di odonati, regolano la densità degli organismi più piccoli, mantenendo l'equilibrio interno delle comunità.

Tuttavia, l'equilibrio faunistico nelle risaie non è garantito automaticamente: dipende fortemente dalle pratiche agricole e gestionali. L'uso intensivo di pesticidi, fertilizzanti chimici e altre pratiche intensive può ridurre la disponibilità di prede e alterare la struttura delle comunità di invertebrati. Studi su sistemi risicoli dimostrano che risaie gestite in modo più sostenibile, con minor uso di erbicidi o rotazioni colturali compatibili, mantengono una maggiore diversità funzionale.¹⁰¹

In questo contesto, le risaie rappresentano un ponte tra agricoltura e conservazione: non sono solo campi di produzione, ma habitat strategici per specie legate alle zone umide, che hanno perso altri spazi naturali. Se gestite con attenzione — mantenendo periodi di sommersione, preservando fasce non coltivate sugli argini e limitando l'uso di sostanze chimiche — le risaie possono contribuire in modo significativo alla biodiversità regionale, fungendo da veri e propri “serbatoi faunistici” per uccelli, anfibi, invertebrati e altri organismi.

◆ In Cina

Le risaie cinesi costituiscono uno degli ecosistemi agricoli più ricchi di biodiversità al mondo, un mosaico di ambienti umidi artificiali che, pur essendo creati dall'uomo, offrono rifugio e risorse a una vasta gamma di organismi animali. L'acqua stagnante, la complessità della vegetazione, la presenza di microhabitat e le pratiche agricole tradizionali contribuiscono a mantenere una straordinaria varietà di specie, molte delle quali svolgono funzioni ecologiche cruciali. Le comunità faunistiche che abitano

¹⁰⁰ Ibidem

¹⁰¹ Orsenigo, S., & Corli, A. (2022). *Buone pratiche di gestione di risaie e prati umidi per la conservazione di specie vegetali di interesse comunitario* (Manuale del progetto CLOVER: “Agroecosistemi e Conservazione in LOMBARDIA di specie VEgetali Rare di Direttiva Habitat”), Università di Pavia.

questi ambienti sono dinamiche e riflettono l'equilibrio sensibile tra coltivazione, acqua e intervento umano.¹⁰²

Gli artropodi rappresentano una componente fondamentale della fauna delle risaie. Essi includono sia gli insetti fitofagi sia le numerose specie di predatori e parassitoidi che assicurano un efficace controllo biologico. La ricchezza delle specie utili, tra cui ragni, vespe parassite e coleotteri predatori, contribuisce alla stabilità dell'ecosistema e alla regolazione naturale delle popolazioni di parassiti. Anche la flora infestante, composta da decine di specie erbacee, fornisce microhabitat per invertebrati e piccoli vertebrati, sostenendo indirettamente la biodiversità. La riduzione di questa vegetazione tramite erbicidi può avere effetti negativi sulle reti ecologiche.¹⁰³

In questo contesto si inserisce il sistema tradizionale riso-pesce, uno dei modelli agroecologici più rappresentativi delle risaie cinesi. La coltivazione integrata del riso con l'allevamento di specie ittiche, come carpe comuni, carpe erbivore e tilapie, ha origini antiche e si è sviluppata soprattutto nelle regioni sud-orientali e nelle aree montuose del sud-ovest. I pesci svolgono numerose funzioni ecologiche: si nutrono di larve, di insetti dannosi e di altri organismi nocivi, contribuiscono al controllo delle infestanti acquatiche, smuovono il sedimento migliorando l'ossigenazione del suolo e accelerando la decomposizione della sostanza organica. Inoltre, attraverso le loro deiezioni, favoriscono una fertilizzazione naturale del campo, incrementando la disponibilità di nutrienti per il riso.¹⁰⁴

Il sistema riso-pesce consente anche un uso più efficiente delle risorse nutritive presenti nelle risaie. Alghe, fitoplancton, batteri fotosintetici e piante infestanti, che competono con il riso per i nutrienti ma non sono direttamente utilizzabili dall'uomo, vengono trasformati dai pesci in biomassa animale. Questo processo migliora l'efficienza del ciclo dei nutrienti e può tradursi in un aumento della resa risicola, oltre che in una produzione aggiuntiva di proteine animali. L'integrazione riso-pesce arricchisce inoltre la rete trofica, attirando uccelli, anfibi, rettili e numerosi invertebrati, rendendo l'ambiente più complesso, stabile e resiliente.

Nonostante il loro elevato potenziale ecologico, le risaie cinesi e i sistemi riso-pesce sono minacciati da pratiche agricole moderne, quali l'uso intensivo di pesticidi ed erbicidi, la semplificazione del paesaggio agrario e la modifica dei sistemi irrigui. L'eccessivo impiego di

¹⁰² LOUO, Yufeng; FU, Haolong; TRAORÉ, Seydou, Biodiversity Conservation in Rice Paddies in China: Toward Ecological Sustainability, in "Sustainability", 2014, 6(9), pp. 6107-6124, 9 settembre 2014, https://www.researchgate.net/publication/277673692_Biodiversity_Conservation_in_Rice_Paddies_in_China_Toward_Ecological_Sustainability, 22 novembre 2025.

¹⁰³ Ibidem.

¹⁰⁴ LI, Kang-min, A Review of Rice-Fish Culture in China, Freshwater Fisheries Research Centre, Chinese Academy of Fisheries Science, Wuxi (China) / Network of Aquaculture Centres in Asia, Bangkok, settembre 1986, in "FAO Corporate Document Repository", <https://www.fao.org/4/ac221e/ac221e00.htm>, 22 novembre 2025.

prodotti chimici riduce drasticamente la presenza di predatori naturali e compromette i meccanismi di controllo biologico, mentre la perdita di habitat marginali — come canali, fossi e zone umide associate — limita gli spazi vitali per molte specie animali. Anche nel sistema riso-pesce permangono alcune criticità, tra cui la predazione dei giovani pesci da parte di uccelli e anfibi in assenza di adeguate strategie di gestione.¹⁰⁵

Per conservare la biodiversità faunistica delle risaie cinesi è necessario promuovere un'agricoltura che integri conoscenze tradizionali e innovazioni sostenibili. La riduzione dei prodotti chimici, la salvaguardia degli habitat marginali, la diffusione dei sistemi integrati riso-pesce e l'adozione di tecniche agronomiche orientate all'ecologia possono potenziare la resilienza degli agroecosistemi. Mantenere la biodiversità non è solo una scelta ambientale: significa migliorare la qualità del suolo, rafforzare i servizi ecosistemici e garantire un equilibrio produttivo più stabile e sostenibile nel lungo periodo.¹⁰⁶

¹⁰⁵ LI, Kang Min, "A Review of Rice-Fish Culture in China", Freshwater Fisheries Research Centre, Chinese Academy of Fisheries Science, Wuxi (Cina); Network of Aquaculture Centres in Asia, Bangkok (Thailandia), settembre 1986, https://www.researchgate.net/publication/222220702_Rice-fish_culture_in_China_A_review consultato il 30 gennaio 2026.

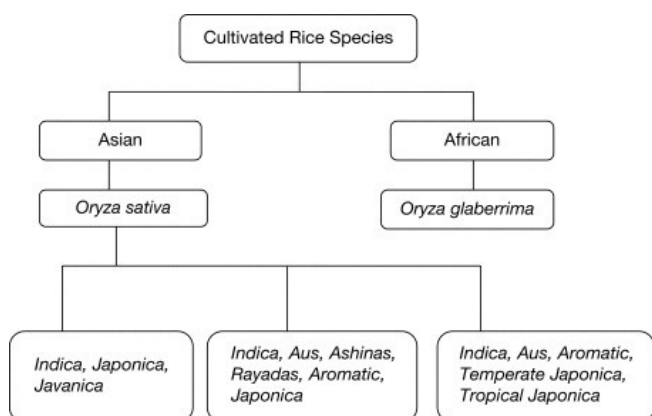
¹⁰⁶ YUAN, Jing; LIAO, Chuansong; ZHANG, Tanglin; GUO, Chuanbo; LIU, Jiashou, "Advances in Ecology Research on Integrated Rice Field Aquaculture in China", *Water*, 14, 15, 2022, pp. 1-18, <https://www.mdpi.com/2073-4441/14/15/2333>

CAPITOLO 6: SPECIE, VARIETÀ E SELEZIONI DI RISO

Il riso, coltura che rappresenta la principale fonte alimentare, appartiene alle famiglie delle Poaceae. La sua classificazione botanica è riconducibile a due generi principali: quello asiatico (*Oryza sativa*) e quello africano (*Oryza glaberrima*). In questo capitolo verranno analizzati il genere *Oryza*, le principali sottospecie e il sistema di classificazione del riso in Italia.

6.1 Il genere *Oryza*

Le specie di riso coltivate nel mondo sono numerosissime; a distinguersi è però spicca il genere *Oryza*: caratterizzato da 24 specie che rappresentano i genomi AA, BB, CC, BBCC, CCDD, EE, FF, GG, HHJJ e HHKK. Tra queste, le due più importanti sono: *Oryza Sativa* ($2n = 24$, AA) originaria dell'Asia ma coltivata in tutto il mondo e *Oryza glaberrima* ($2n = 24$, AA) legata sia per la coltivazione che la sua diffusione al continente africano.¹⁰⁷



*Specie di riso coltivate*¹⁰⁸

All'interno del genere, solo alcune specie rivestono un reale interesse agronomico. *Oryza sativa* è di gran lunga la specie più consumata: originaria dell'Asia si è poi diffusa in tutto il mondo, compresa l'Italia. *Oryza glaberrima*, invece, è rimasta confinata all'Africa Occidentale, non riuscendo ad affermarsi in altre zone geografiche. Per questo motivo, oggi le sue varietà rischiano di essere completamente sostituite da quelle di *O. sativa*, caratterizzate da una maggiore tolleranza alle infestanti, una più elevata resistenza ai parassiti e una crescita più rapida. Questa progressiva

¹⁰⁷ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), *Biotechnology for rice breeding: progress and potential impact*, Roma, FAO – The International Rice Commission, 2002, <https://www.fao.org/4/ac347e/ac347e00.htm>, 6 Novembre 2025.

¹⁰⁸ PANESAR, P.S.; KAUR, S., "Rice: Types and Composition", in Benjamin Caballero, Paul M. Finglas, Fidel Toldrà (a cura di), *Encyclopedia of Food and Health*, Amsterdam, Elsevier, 2016, <https://www.sciencedirect.com/topics/nursing-and-health-professions/cultivated-species>, 6 Novembre 2025.

sostituzione, però, ha già portato alla perdita di varietà autoctone che caratterizzavano la diversità genetica della specie.¹⁰⁹

Le restanti specie del genere, prevalentemente spontanee, rivestono un ruolo di fondamentale importanza nel miglioramento genetico. Esse rappresentano infatti un serbatoio di variabilità utile all'introduzione di caratteri agronomici quali resistenza a patogeni, tolleranza a stress abiotici (come salinità, sommersione o siccità) e adattamento a condizioni ecologiche specifiche. L'impiego di tale biodiversità costituisce oggi una strategia chiave nella selezione di culture più resilienti e sostenibili, in grado di rispondere ai mutamenti climatici e alle esigenze produttive contemporanee.

6.2 Classificazione botanica di *Oryza sativa*: *indica*, *japonica* e *javanica*

La classificazione botanica di *Oryza sativa* comprende tre sottospecie. "Le varietà coltivate si distinguono principalmente in *Japonica*, generalmente caratterizzate dalla presenza della perla, di colore bianco opaco, nonché da una buona porosità e capacità di assorbimento del liquido di cottura, e *Indica*, con cariossidi in genere perfettamente cristalline, traslucide o vitree, prive di perla."¹¹⁰

L'evoluzione degli studi genetici sulla risicoltura ha tuttavia accertato che all'interno della specie *Oryza sativa*, è possibile individuare una terza configurazione quella *Javanica*. Le caratteristiche delle tre sottospecie sono le seguenti:

- *Indica*, originaria dell'India, è la varietà più antica, con un chicco lungo, sottile e traslucido. Da questa sottospecie si sviluppano i risi "long grain" americani e il Basmati.
- *Javanica*, originaria dell'Indonesia ma poco nota in Italia, è caratterizzata da un chicco lungo e largo.
- *Japonica*, seppur originaria della Cina, si presta anche a zone caratterizzate da un clima più temperato. Dai suoi chicchi corti, rotondi e lucenti derivano tutte le specie coltivate nel corso dei secoli nel nostro paese di cui tra le moltissime ricordiamo: l'Arborio, il Carnaroli, il Vialone Nano, il Ribe, il Roma, l'Europa, il S. Andrea, l'Originario.¹¹¹

¹⁰⁹ MANFUL, J.T.; GRAHAM-ACQUAAH, S., "The World of Food Grains", in Colin W. Wrigley, Harold Corke, Koushik Seetharaman, Jon Faubion (a cura di), *Encyclopedia of Food Grains* (Second Edition), Amsterdam, Elsevier, 2016, <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/oryza-glaberrim>, 6 novembre 2025.

¹¹⁰ TENUTA COLOMBARA – RISO ACQUERELLO, *Schede tecniche del riso Acquerello*, <https://altissimoceto.com/Image/Acquerello/RisoSchedeTecniche.pdf>, 6 novembre 2025.

¹¹¹ ENTE NAZIONALE RISI, *Riso & Alimentazione – n. 4*, Milano, Ente Nazionale Risi, 18 giugno 2012, <https://www.enterisi.it/RisoVita/4.html>

Dal punto di vista morfo-fisiologico, *indica* comprende varietà adatte a climi tropicali, caratterizzate da maggiore resistenza alle alte temperature e alla sommersione prolungata; *japonica* è invece tipicamente associata a climi temperati e presenta granelli ricchi di amido aventi una migliore tenuta in cottura; *javanica*, talvolta definita *tropical japonica*, rappresenta via di mezzo, adattata a condizioni caldo-umide, ma poco diffusa al di fuori delle sue zone di origine.

In Italia, le varietà coltivate tradizionalmente appartengono quasi esclusivamente alla sottospecie *japonica*, la cui fisiologia e struttura del granello si sono dimostrate particolarmente adatte alle condizioni climatiche della Pianura Padana e alle tecniche di sommersione tipiche delle risaie. Il riso italiano deriva dall'*Oryza Sativa Japonica*, più adatto ai nostri climi dell'*Oryza Sativa Indica* e *Javanica*.¹¹²

6.3 Evoluzione dei sistemi di classificazione del riso in Italia

La classificazione del riso in Italia ha subito forti cambiamenti nel corso degli anni; ciò è dovuto al progressivo bisogno di adattamento alle esigenze di mercato, alla sostenibilità agronomica e alla tutela delle varietà locali. Prima di giungere alla classificazione botanica attuale, in passato il riso veniva classificato secondo criteri morfologici e sensoriali.

Un primo quadro normativo organico risale al 18 marzo 1958. L'articolo 2 della Legge n. 325 del medesimo anno prevedeva una suddivisione delle varietà di riso in quattro categorie principali in base alla forma e alla dimensione del chicco. Le varietà di risone e di riso erano classificate nei seguenti gruppi:

- a) comune o originario;
- b) semifino;
- c) fino;
- d) superfino.¹¹³

Queste categorie riflettevano anche l'uso culinario tradizionale dei chicchi: il tipo Comune (o Originario) includeva chicchi piccoli e rotondi, con scarsa capacità di tenuta in cottura, utilizzabili soprattutto per minestre; il Semifino presentava chicchi di dimensione media, idonei per varie ricette;

¹¹² GAVINELLI, Dino – GILARDI, Thomas, "Dalla pianura lombardo-piemontese alle falde dell'Himalaya. Colture e culture risicole a confronto", in Dino Gavinelli – Thomas Gilardi (a cura di), *Dalla pianura lombardo-piemontese alle falde dell'Himalaya. Colture e culture risicole a confronto*, Milano, Cisalpino – Istituto Editoriale Universitario, 2013, pp. 419-434, <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/72625454/a22f23a2d1c0a01851dd52a26bef392be46d-libre.pdf>

¹¹³ Senato della Repubblica, 8ª Commissione (Agricoltura e alimentazione), Resoconto stenografico della seduta del 23 maggio 1962 (III Legislatura), Roma, Senato della Repubblica, 1962, p.4, <https://www.senato.it/service/PDF/PDFServer/DF/264542.pdf>, 6 novembre 2025.

il Fino era composto da chicchi più lunghi, resistenti alla cottura, ideali per portate in cui i singoli chicchi devono rimanere distinti; infine, il Superfino raccoglieva chicchi lunghi e grandi, capaci di assorbire liquidi e rilasciare amido in modo graduale, particolarmente indicati per cucinare risotti. Questa suddivisione ha influenzato il mercato italiano fino al XXI secolo, rafforzando un forte collegamento tra la forma del chicco e l'identità culinaria delle diverse regioni.

Accanto alla forma, la qualità del chicco dipende anche da caratteristiche come la perlatura e il carattere cristallino dell'endosperma capaci di influenzare la cottura e la consistenza al palato. “Si ritiene che gli spazi di aria presenti nelle cariossidi perlate consentano un maggiore rigonfiamento dei granuli d'amido durante la cottura, per cui il chicco cotto sarebbe più morbido rispetto ai granelli cristallini.”¹¹⁴

A rinnovare e perfezionare la precedente categorizzazione inserendo parametri fondati sulla dimensione del chicco e sul rapporto tra lunghezza e larghezza fu il decreto legislativo n. 131 del 4 agosto 2017. In tale decreto si constata:

Categoria	Descrizione
riso a grani tondi/ riso tondo/riso Originario	riso i cui grani hanno una lunghezza pari o inferiore a 5,2 millimetri, con un rapporto lunghezza/larghezza inferiore a 2
riso a grani medi/ riso medio	riso i cui grani hanno una lunghezza superiore a 5,2 millimetri e pari o inferiore a 6,0 millimetri, con un rapporto lunghezza/larghezza inferiore a 3
riso a grani lunghi A/ riso lungo A	riso i cui grani hanno una lunghezza superiore a 6,0 millimetri, con un rapporto lunghezza/larghezza superiore a 2 e inferiore a 3
riso a grani lunghi B/ riso lungo B	riso i cui grani hanno una lunghezza superiore a 6,0 millimetri, con un rapporto lunghezza/larghezza pari o superiore a 3



Classificazione dei chicchi di riso¹¹⁵

Il decreto ha imposto l'obbligo di evidenziare sull'etichetta la varietà di riso venduto, fatta eccezione per alcune varietà tradizionali che sono state riconosciute ovvero: Arborio, Roma o Baldo, Carnaroli, Ribe, Vialone nano e S. Andrea. Per ciascuna di esse sono specificate le dimensioni e la forma del chicco, la sua consistenza e il tipo di perla. A tali denominazioni sono inoltre associate liste di varietà

¹¹⁴ DE LORENZO, Silvia – BALLARINI, Giovanni, *La cucina del riso*, in “Accademia Italiana della Cucina”, s.l., s.n., s.d., p. 29, PDF online, https://www.accademiaitalianadellacucina.it/sites/default/files/media/AIC_Itinerari%20del%20riso_prot.pdf, 7 novembre 2025.

¹¹⁵ GRAZIAN, Valeria, *Classi merceologiche del riso commercializzato*, in “Rete Semi Rurali (RSR)”, 3 dicembre 2021, <https://rsr.bio/classi-merceologiche-del-riso-commercializzato/>, 7 novembre 2025.

registrate che possono essere commercializzate esclusivamente sotto i nomi tradizionali. Tale misura ha contribuito a migliorare la trasparenza per il consumatore, a proteggere le varietà storiche e ad allineare la classificazione nazionale agli standard internazionali.¹¹⁶

Caratteristiche del granello	DENOMINAZIONI DELL'ALIMENTO					
	Riso Arborio	Riso Roma o Riso Baldo	Riso Carnaroli	Riso Ribe	Riso Vialone nano	Riso S. Andrea
lunghezza (mm)	6,6 ÷ 7,2	6,4 ÷ 7,2	6,5 ÷ 7,0	5,8 ÷ 6,8	5,4 ÷ 5,8	6,2 ÷ 6,7
larghezza (mm)	3,2 ÷ 3,4	2,9 ÷ 3,1	2,9 ÷ 3,1	2,4 ÷ 2,8	3,2 ÷ 3,5	2,9 ÷ 3,1
rapporto lunghezza./larghezza	2,0 ÷ 2,2	2,2 ÷ 2,4	2,2 ÷ 2,3	2,0 ÷ 2,7	1,6 ÷ 1,8	2,1 ÷ 2,3
consistenza (kg/cm ²)	0,65 ÷ 0,80	0,60 ÷ 0,80	≥ 0,85	-	≥ 0,85	0,60 ÷ 0,75
perla	molto estesa	da poco a molto estesa	molto estesa	-	molto estesa	poco estesa

*Le principali varietà tradizionali italiane di riso e le loro caratteristiche*¹¹⁷

Arborio (Lungo A)

L'Arborio, varietà selezionata nel 1946 nella cittadina vercellese omonima, fu ottenuto dal signor Domenico Marchetti partendo da semi derivati dall'incrocio tra il Vialone e il Lady Wright. Preceduto per la sua fama, anche a livello internazionale, come simbolo del risotto italiano l'Arborio presenta un chicco lungo A, semi-tondo, perlato e di dimensioni elevate, caratterizzato da basso contenuto di amilosio e da una perla centrale ampia. Queste caratteristiche contribuiscono a donare cremosità e favorire una perfetta mantecatura, rendendolo ideale per risotti morbidi e per altri piatti in cui l'amido rilasciato gioca un ruolo cruciale nella struttura finale.¹¹⁸

Roma / Baldo (Lungo A)

Il Roma e il Baldo sono varietà riunite legislativamente in un unico gruppo varietale: quello dei risi superfini. Fra questi, è quello con maggior consistenza e con una struttura cristallina più compatta. La varietà, iscritta nel registro nazionale dal 1967, è caratterizzata da chicchi lunghi, grandi e traslucidi,

¹¹⁶ Ibidem

¹¹⁷ Governo della Repubblica Italiana, *Schema di decreto legislativo recante disposizioni concernenti il mercato interno del riso, in attuazione dell'articolo 31 della legge 28 luglio 2016, n. 154*, https://www.governo.it/sites/governo.it/files/TESTO_DDL_10.pdf, 11 novembre 2025.

¹¹⁸ Camera di Commercio di Pavia, *Riso*, in "Buono a Sapersi – Una provincia da gustare", Pavia, Camera di Commercio di Pavia, PDF online, https://www.pv.camcom.it/files/ProdottiTipici/BUONO_A_SAPERSI_riso.pdf, 11 novembre 2025.

capaci di mantenere la forma durante cotture prolungate seppur preferibile al dente.¹¹⁹

Carnaroli (Lungo A)

Il Carnaroli, sviluppato nel 1945 dal risicoltore De Vecchi dall'incrocio tra Vialone e Lencino, è uno dei risi simbolo della gastronomia italiana. A ciclo medio-tardivo, presenta granelli tra i più grandi in coltivazione, classificati come superfini. L'elevato contenuto di amilosio garantisce un'ottima tenuta in cottura e un'elevata capacità di assorbire i condimenti. Per queste caratteristiche è tradizionalmente definito il “re dei risotti”, ideale per preparazioni mantecate di precisione.¹²⁰

Ribe (Lungo A)

Il Ribe, arrivato in Italia nella seconda metà del Novecento, è una varietà molto versatile e comunemente impiegata sia in cucina domestica che in quella professionale. I chicchi hanno una forma lunga, affusolata e uniforme, cuocendo in modo omogeneo e con poca propensione ad attaccarsi tra loro. Questa caratteristica lo rende ideale per insalate di riso, contorni asciutti, preparazioni pilaf e piatti dove è richiesto di mantenere i chicchi distinti, anche al termine della cottura.¹²¹

Vialone Nano (Grana media)

Il Vialone, conosciuto anche come Nero di Vialone, deriva dal lavoro di selezione e incrocio effettuato dal signor De Vecchi nel 1903, attraverso il mix di Ranghino X (Giapponese Nero X Lencino).¹²² Questo riso semifino, a chicco medio molto pregiato, ha granelli tozzi e tondeggianti. Con una percentuale di amilosio equilibrata garantisce sia la tenuta durante la cottura che la capacità di assorbire i condimenti. La sua storia di diffusione è principalmente legata al Veneto, dove è protetto da IGP, nonché alla zona di Mantova.

Sant'Andrea (Lungo A)

Il Sant'Andrea è stato avviato alla coltivazione nel 1966 e ha guadagnato popolarità nel successivo decennio. Le sue coltivazioni si trovano principalmente nella Riserva Naturale della Baraggia, in

¹¹⁹ Ibidem

¹²⁰ Camera di Commercio di Pavia, *Riso*, in “Buono a Sapersi – Una provincia da gustare”, Pavia, Camera di Commercio di Pavia, s.d., PDF online, https://www.pv.camcom.it/files/ProdottiTipici/BUONO_A_SAPERSI_riso.pdf, 11 novembre 2025.

¹²¹ BOSSO, Ezio, *Ribe (Euribe)*, in “Riso Italiano”, RISO ITALIANO®, 26 marzo 2022, <https://www.risoitaliano.eu/ribe-euribe/>, 11 novembre 2025.

¹²² Camera di Commercio di Pavia, *Riso*, in “Buono a Sapersi – Una provincia da gustare”, Pavia, Camera di Commercio di Pavia, PDF online, https://www.pv.camcom.it/files/ProdottiTipici/BUONO_A_SAPERSI_riso.pdf, 11 novembre 2025.

Piemonte, dove è stato riconosciuto nella DOP come “Riso di Baraggia Biellese e Vercellese”. Appartenente alla categoria dei risi fini, possiede chicchi di misura media, sodi e con un'eccellente capacità di assorbire i sapori. Questa varietà si presta bene a molteplici preparazioni, dai classici risotti piemontesi a minestre, timballi e piatti più semplici come il riso e latte, grazie alla sua capacità di mantenere la forma e la consistenza durante la cottura.¹²³



Le varietà di riso tradizionali¹²⁴

¹²³ VOGLIA DI RISO, *Riso S. Andrea*, in “Voglia di Riso – Varietà di riso”, <https://vogliadiriso.it/varieti-di-riso/riso-s-andrea/>, 11 novembre 2025.

¹²⁴ RISO ITALIANO, La storia del riso in Italia, in “Riso Italiano – Un mondo da scoprire”, <https://www.iltuoriso.it/riso-italiano-un-mondo-da-scoprire/La%20storia%20del%20riso%20in%20Italia>, 11 novembre 2025.

CAPITOLO 7: LA PROMOZIONE DEL RISO

Il riso, alimento cardine delle tradizioni alimentari italiane e cinesi, possiede una forte identità culturale. In Italia, il cinema e la comunicazione visiva ne hanno reso celebre l'immagine, mentre in Cina è stato a lungo considerato una fonte alimentare di massa, soprattutto in epoca maoista, per poi essere progressivamente reinterpretato nella ricerca contemporanea di unicità e valorizzazione. Questo capitolo esamina come il riso sia stato narrato e rappresentato all'interno di questi due contesti culturali.

7.1 Riso, comunicazione e memoria: l'Italia tra pubblicità e cinema

In Italia, il riconoscimento del riso ha origine nella Pianura Padana, un'area dove la coltivazione di questo cereale ha influenzato profondamente le economie e le storie delle comunità locali. Pur essendo presente nel paese sin da tempi remoti, inizialmente per usi medicinali, il riso iniziò ad essere considerato un alimento fondamentale solo quando Camillo Benso Conte di Cavour introdusse importanti opere di ingegneria idraulica che ne favorirono la coltivazione. Negli anni seguenti, le qualità del riso, come il suo potere nutriente, i benefici per la salute, la facilità di digestione e la versatilità della pianta, cominciarono a essere sempre più apprezzate. Fu in questo contesto che il riso si trasformò gradualmente in un prodotto industriale fondamentale sempre presente nelle case degli italiani.

All'inizio del ventesimo secolo, la coltivazione del riso era ancora basata sul lavoro manuale delle mondine, evocando scenari rurali tipici della Pianura Padana. In quel periodo, la pubblicità del riso si concentrava principalmente su manifesti illustrati e articoli di giornale, poiché gran parte della popolazione era ancora priva di istruzione formale. Con l'arrivo della radio nelle case degli italiani, l'immagine del riso subì una profonda trasformazione. La comunicazione divenne sempre più mirata, con l'intento di educare i consumatori a scelte alimentari autarchiche e patriottiche; successivamente, con la televisione e il boom economico, il messaggio si spostò verso la modernità, la praticità e il benessere quotidiano. Così, il riso iniziò a conquistare un'immagine sempre più sofisticata e legata al marchio; l'idea di sostenibilità emerse invece solo molto più tardi: nella comunicazione contemporanea.

In questo cambio di rotta, giocarono un ruolo fondamentale marchi come: Scotti e Gallo. Riso Gallo, ad esempio, contribuì a rivoluzionare il linguaggio visivo del prodotto introducendo la classificazione attraverso figure di animali — giraffa, tigre, aquila, elefante — che aiutavano a

identificare le diverse varietà in un'epoca di scarsa alfabetizzazione. Il gallo, divenuto poi icona del marchio, garantiva immediata riconoscibilità e contribuiva a creare un'immagine del prodotto legata all'eccellenza e all'esibizione di superiorità: essere un gallo (essere un maschio alfa).¹²⁵

Tra gli anni '60 e '80, con l'esplosione dei consumi di massa, la pubblicità assunse toni ancora più familiari e dinamici. Fu in questo contesto, che nacquero molti degli slogan iconici diventati poi un "cult" della cultura popolare italiana. Fra questi i più celebri sono:

- *"Difendi la linea"* presentava il riso come alimento leggero e facilmente digeribile, collegandolo alla nuova attenzione verso la forma fisica e al ruolo delle donne nella gestione della dieta familiare.¹²⁶



- *"Il riso dona forza e salute"* era il messaggio sostenuto dall'Ente Nazionale Risi per valorizzare il riso come un alimento ricco di nutrienti, leggero e facile da digerire, capace di sostenere il benessere quotidiano. La campagna pubblicitaria riscopriva una tradizione storica che correlava il riso alla salute e alla vitalità, mirando in particolare alle donne, protagoniste nella gestione dell'alimentazione familiare. Il messaggio enfatizzava non solo le proprietà nutrizionali del riso, ma anche il suo contributo a uno stile di vita sano, rispecchiando l'aumento dell'attenzione verso la forma fisica e il benessere individuale.¹²⁷

¹²⁵ LINDA LIGUORI, *Dal segno al nome: Riso Gallo*, 19 luglio 2013, <https://www.lindaliguori.it/dal-segno-al-nome-riso-gallo/>, 27 novembre 2025.

¹²⁶ MUSEO DELLA BILANCIA, *Il riso difende la linea*, "Curiosando al Museo - Appunti di storia, scienza, tecnologia e didattica", <https://www.museodellabilancia.it/annuncio.php?id=517>, 27 novembre 2025.

¹²⁷ AGROMAGAZINE, *Il riso dona forza e salute nel bar del Commissario Montalbano*, in "Agromagazine", <http://www.agromagazine.it/wp/il-riso-dona-forza-e-salute-nel-bar-del-commissario-montalbano/>, 26 novembre 2025.



- “*Il riso è l'alimento dei campioni*” posizionava infine questo cereale nell'ambito sportivo e delle prestazioni, collegandolo a forza, stabilità e vigore.¹²⁸



In parallelo, le pubblicità televisive hanno giocato un ruolo cruciale nel far diventare il riso una parte integrante della memoria collettiva. Celebre è lo spot di Riso Gallo del 1983 dedicato alla linea Blond, in cui l'iconico gallo animato — realizzato con tecniche di disegno e claymation — tranquillizzava i consumatori sulla qualità della cottura. Il jingle “*Chicchi ricchi*” già popolare dagli anni '70, consolidò ulteriormente il legame emotivo tra il brand e il pubblico, affermando il riso come uno degli alimenti più prevalenti e riconoscibili nella comunicazione televisiva italiana.¹²⁹

¹²⁸ AGROMAGAZINE, *Il riso mise d'accordo Coppi e Bartali. Fotogallery del calendario illustrato*, in “Agromagazine”, <http://www.agromagazine.it/wp/il-riso-mise-daccordo-coppi-e-bartali-fotogallery-del-calendario-illustrato/>, 26 novembre 2025.

Mentre la pubblicità costruiva un'immagine moderna, familiare e salutista del riso, un'altra forma di rappresentazione — il cinema — ne rivelava la dimensione più profonda e sociale. Il film “Riso Amaro” (1949) di Giuseppe De Santis, celebre esempio di neorealismo postmoderno, contribuì in modo decisivo a fissare il riso nell'immaginario nazionale.¹³⁰ La pellicola racconta il lavoro nelle risaie, le migrazioni stagionali, la fatica fisica, la vita delle mondine e la dignità di quest'ultime, costruendo un racconto che combina realismo, denuncia sociale e forte carica emotiva. Il film non solo rappresenta uno dei momenti più alti della cinematografia italiana del dopoguerra, ma ha anche un valore simbolico: il riso viene mostrato non come un semplice alimento, ma come un elemento cruciale per la storia del lavoro femminile, la solidarietà tra donne, le contraddizioni sociali delle comunità rurali e la loro evoluzione verso la modernità.¹³¹

“Riso Amaro” ebbe un impatto nazionale straordinario. Le immagini delle mondine — con le gambe immerse nell'acqua, la schiena piegata e gli sguardi intensi — divennero iconiche e continuarono negli anni a rappresentare l'identità risicola del Nord Italia. Ancora oggi, festival, musei e iniziative culturali legate al riso celebrano questa eredità, dimostrando come il film abbia contribuito a plasmare un immaginario che va oltre l'aspetto gastronomico, toccando memoria sociale, lotte operaie, emancipazione femminile e orgoglio territoriale.¹³²

Nel corso del Novecento e fino ai giorni nostri, la combinazione di pubblicità, cinema e cultura popolare ha trasformato il riso in un simbolo dell'Italia: un alimento semplice ma ricco di significati, capace di rappresentare al tempo stesso tradizione e modernità, lavoro e cultura, benessere e identità.

7.2 Riso, strategie e ideologia: dalla propaganda al mercato in Cina

La valorizzazione del riso in Cina affonda le radici in un passato secolare, in cui questo cereale non è solo visto come un alimento essenziale, ma costituisce una parte integrante dell'identità del popolo. Il riso (*mǐ*, 米) ha modellato paesaggi, sistemi economici e ritualità sociali, diventando simbolo di prosperità, stabilità e benessere.¹³³ La sua valorizzazione pubblica, prima ancora di assumere forme

¹²⁹ Spot 80, *Riso Gallo Blond* (1983), in “Spot 80 – la casa degli spot anni 80”, <https://www.spot80.tv/spot/riso-gallo-blond/>, 26 novembre 2025.

¹³⁰ ZAGARRIO, Vito (a cura di), *Mirroring Myths. Miti allo specchio tra cinema americano ed europeo*, Roma, RomaTre Press, 2019, pg 27-42.

¹³¹ BIBLIOLAB, *Riso amaro*, <http://www.bibliolab.it/monti/RISO%20AMARO%20SS.htm>, 26 novembre 2025.

¹³² DE LORENZO, Silvia (a cura di), *La cucina del riso – Relazioni e ricette*, in Accademia Italiana della Cucina, 2015, pg- 32-50.

commerciali, è stata per secoli di natura culturale: proverbi, usanze e rappresentazioni tradizionali celebravano il ruolo del riso come pilastro della sopravvivenza collettiva.¹³⁴

Con la nascita della Repubblica Popolare Cinese nel 1949 e la successiva era maoista (1949-1976), la promozione del riso assunse un ruolo politico, educativo e mobilitante. In questo contesto, l'agricoltura era presentata come base materiale del socialismo e la figura del contadino era vista come un eroe. Manifesti, manuali e giornali di propaganda non miravano ad attrarre consumatori, ma a plasmare cittadini-produttori. Il linguaggio e le immagini di lavoratori sorridenti nei campi e risaie rigogliose servivano a mobilitare masse, squadre di lavoro e comuni popolari. La produzione agricola venne dunque rappresentata come un dovere patriottico e un atto di partecipazione alla rivoluzione, in linea con gli obiettivi del Grande Balzo in Avanti (1958–1961) e della Rivoluzione Culturale.¹³⁵

In questo contesto, il riso non fu più solo un alimento, ma parte di un sistema rigidamente organizzato e controllato dallo Stato. Dopo la raccolta, i cereali venivano consegnati alle strutture statali, pesati e registrati, e poi redistribuiti secondo quote predeterminate a comuni, città e industrie. Il controllo centralizzato sottraeva il riso alla logica di mercato e alla gestione familiare, trasformandolo in strumento di pianificazione economica e politica. La sua produzione e distribuzione diventavano indicatori tangibili dell'efficacia delle politiche agricole, della capacità dello Stato di garantire la sicurezza alimentare e della riuscita del socialismo. In questo modo, nutrire la popolazione non era solo un atto materiale, ma anche un gesto di mobilitazione ideologica e di legittimazione politica: il riso incarnava visibilmente il successo – reale o propagandistico – del regime, simbolizzando l'unità tra Partito e popolo e il ruolo centrale dello Stato nella vita quotidiana dei cittadini.¹³⁶

La svolta avvenne con l'abbandono della politica isolazionista voluto da Deng Xiaoping. Le riforme avviate a partire dal 1978 portarono progressivamente all'apertura del mercato cinese. In questo contesto, segnato dallo sviluppo delle importazioni ed esportazioni e dalla progressiva trasformazione dei beni alimentari in vere e proprie merci capaci di generare valore economico, la sicurezza alimentare rimase comunque l'obiettivo principale.

¹³³ FULLER, Dorian Q., "Pathways to Asian Civilizations: Tracing the Origins and Spread of Rice and Rice Cultures", *Rice*, 4 gennaio 2012, pp. 78-92.

¹³⁴ CHANG, K. C., "Introduction", in K. C. Chang (a cura di), *Food in Chinese Culture: Anthropological and Historical Perspectives*, New Haven, Yale University Press, 1977, pg 3-21.

¹³⁵ MARC ANDRE Matten, *Agricultural Tools (农具)*, in "The Mao Era in Objects", 2020, https://maoeraobjects.ac.uk/mao_era/pdf/biography/114/, 28 novembre 2025.

¹³⁶ SABRINA Habich-Sobiegalla, *Grain Production and Distribution in Maoist China (by Roland Zeidler)*, in "China Studieren", 14 settembre 2023, https://userblogs.fu-berlin.de/china_studieren/2023/09/14/grain-production-and-distribution-in-maoist-china-by-roland-zeidler/, 28 novembre 2025.

Dalla metà degli anni '80 ai primi anni 2000, la televisione divenne il principale veicolo di comunicazione. Spot pubblicitari e campagne iniziarono a valorizzare l'origine geografica, la qualità dell'acqua e del suolo, la purezza dei metodi di coltivazione e l'importanza dell'armonia familiare dei beni commercializzati, in particolare del riso. Le immagini ricorrenti mostravano risaie verdeggianti, famiglie riunite intorno al tavolo e paesaggi ricchi d'acqua, elementi che ribadivano il legame tra riso, natura e benessere domestico.

In questo scenario si colloca la figura di Yuan Longping, agronomo di fama internazionale e spesso ricordato come il “Padre del Riso Ibrido”.¹³⁷ Il suo lavoro, iniziato negli anni '70 ma valorizzato mediaticamente solo dopo le riforme, consentì aumenti significativi delle rese e contribuì a risolvere i problemi di approvvigionamento che avevano segnato gli anni del maoismo. Dagli anni '80 Yuan divenne un'icona della “scienza al servizio della nazione”, e la sua immagine fu utilizzata con crescente frequenza per costruire una narrazione che fondeva tradizione agricola, progresso tecnologico e orgoglio nazionale. Il riso non era più soltanto un alimento, ma il simbolo tangibile della capacità cinese di nutrire una popolazione in rapida crescita grazie all'innovazione.¹³⁸

In parallelo all'apertura del mercato agricolo, in Cina si è sviluppata un'industria del riso privata, focalizzata sul branding. Diverse aziende del settore risicolo offrono infatti “riso di alta qualità” e “riso di marca”, enfatizzando varietà selezionate, provenienza geografica, naturalità del prodotto, tradizione, autenticità, qualità dei chicchi scelti oltre a packaging e strategie di distribuzione.



Questo processo trova sostegno anche in eventi di settore, come la Guangzhou International High Quality Rice and Brand Grains Exhibition. Si tratta di una fiera annuale che riunisce produttori, acquirenti e distributori, contribuendo alla costruzione di un'identità di marca del riso. L'evento punta sulla diversificazione dell'offerta e sulla valorizzazione del prodotto, promuovendo il riconoscimento del riso non solo come alimento di base, ma anche come merce di alta qualità.¹³⁹

¹³⁷ SHELLEN X. Wu, *Yuan Longping (1930–2021). Crop scientist whose high-yield hybrid rice fed billions*, in “Nature”, 24 giugno 2021, <https://www.nature.com/articles/d41586-021-01732-2>, 28 novembre 2025.

¹³⁸ QIAN, Q., ZHANG, F., XIN, Y., *Yuan Longping and Hybrid Rice Research*, in “Rice”, 13 dicembre 2021, <https://doi.org/10.1186/s12284-021-00542-4>, 28 novembre 2025.

¹³⁹ International Rice and Grains Expo Guangzhou, *International Rice and Grains Expo Guangzhou (29 Jun. – 01 Jul. 2026)*, in “TradeFairDates”, <https://www.tradefairdates.com/International-Rice-and-Grains-Expo-M14259/Guangzhou.html>, 28 novembre

All'interno di questo scenario, il riso non viene considerato soltanto un prodotto di consumo, ma piuttosto come un articolo “di marca”: la concorrenza nel mercato del riso cinese si è orientata infatti verso aspetti come le prestazioni, la qualità, la varietà e l'immagine del marchio, in un contesto descritto da stime come già nell' “era della competizione tra brand”. Il successo di queste dinamiche è favorito anche da una domanda interna enorme (la Cina rimane il maggior produttore e consumatore di riso), ma anche da un aumento del potere d'acquisto urbano e dalla crescente attenzione dei consumatori alla qualità, all'origine geografica, alla tracciabilità e a caratteristiche “premium” del prodotto.¹⁴⁰

La fase più recente della promozione del riso, segnata dall'esplosione dell'e-commerce e dei social media, ha trasformato radicalmente le modalità di vendita e comunicazione. Su piattaforme come Douyin, WeChat e Taobao, il riso viene presentato attraverso video immersivi e live streaming, che esaltano l'origine geografica, le pratiche di coltivazione sostenibili e le qualità organolettiche del prodotto. I contenuti digitali mostrano panoramiche delle risaie, il processo di raccolta, la selezione dei chicchi e l'assenza di additivi chimici, rafforzando così la percezione di autenticità e freschezza.

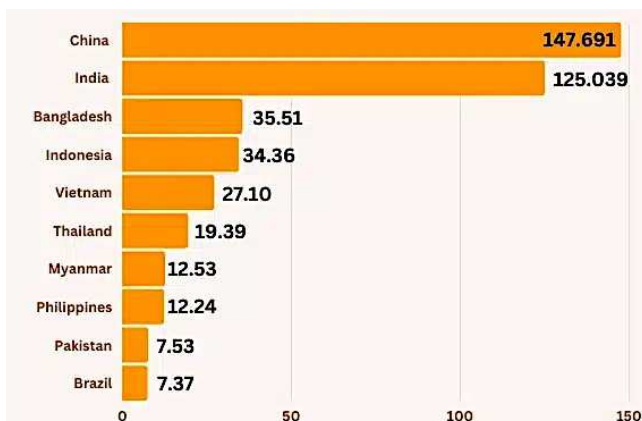
Questa strategia non solo crea un legame diretto tra produttore e consumatore, ma sfrutta anche la fiducia, l'interattività e la testimonianza immediata come leve per incrementare le vendite, in particolare per le varietà premium. I live streaming agricoli permettono agli agricoltori di rispondere in tempo reale alle domande dei consumatori, presentare le caratteristiche distintive dei prodotti e condividere storie locali o pratiche tradizionali, aumentando la trasparenza e la credibilità percepita. Inoltre, le promozioni temporanee, i pacchetti sconto e le “lucky bags” digitali generano un senso di urgenza che stimola acquisti immediati e impulsi di consumo.¹⁴¹

L'impatto di queste strategie va oltre la semplice vendita: esse favoriscono una maggiore alfabetizzazione digitale tra i produttori, incentivano l'adozione di strumenti di pagamento online e aprono nuovi canali di marketing territoriale. In questo modo, la promozione del riso diventa un esempio virtuoso di come tradizione agricola, innovazione tecnologica e strategie di comunicazione digitale possano integrarsi per valorizzare i prodotti locali su scala nazionale e globale.

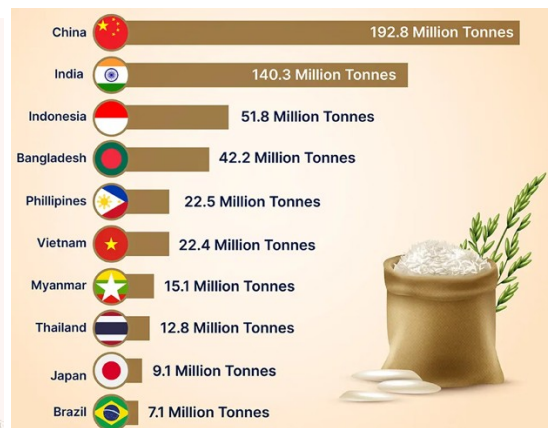
2025.

¹⁴⁰ MORDOR Intelligence, *Analisi delle dimensioni e delle quote del mercato cinese del riso: tendenze e previsioni di crescita (2025-2030)*, in “MordorIntelligence”, 2025, <https://www.mordorintelligence.it/industry-reports/china-rice-market>, 28 novembre 2025.

¹⁴¹ ERDÉLYI, É.; SHI, J.; KOVÁCS, A., *Livestream Marketing to Revolutionize Agricultural Sales – A Chinese Case Study*, 2024.



I dieci principali produttori globali di riso¹⁴²



I dieci principali consumatori globali di riso¹⁴³

7.3 Riso e mercati globali: fiere ed eventi internazionali

Il settore del riso a livello globale è caratterizzato da fiere e manifestazioni che giocano un ruolo fondamentale nella promozione commerciale, nella diffusione delle conoscenze tecniche e nello sviluppo di relazioni tra gli attori della filiera.

In Italia, città come Vercelli e Isola della Scala ospitano alcune delle fiere più importanti dedicate al riso. La Fiera del Riso di Isola della Scala, situata in provincia di Verona, è da decenni un punto di riferimento nazionale per il riso e il risotto, con un focus particolare sul “Riso Nano Vialone Veronese IGP”. Questo evento unisce momenti di degustazione e gastronomia a esposizioni commerciali e convegni dedicati al settore, promuovendo non solo la qualità dei prodotti, ma anche le conoscenze tecniche e culturali ad essi legate.¹⁴⁴

Allo stesso modo, il Risò – International Rice Festival, che si è tenuto a Vercelli quest’anno, si presenta come una piattaforma sia culturale che commerciale, capace di attrarre produttori, istituzioni e acquirenti internazionali. Questa manifestazione mette in risalto le eccellenze risicole piemontesi, promuovendo incontri B2B e convegni su ricerca, innovazione e sostenibilità, favorendo così l’integrazione della produzione italiana nei mercati esteri. Materiali informativi, idee innovative,

¹⁴² US DEPARTMENT OF AGRICULTURE, InfoGraphics: Fair Team, “Top 10 rice producing countries in the world”, 23 luglio 2023, <https://fairbd.net/top-10-rice-producing-countries-in-the-world/>, 28 novembre 2025.

¹⁴³ STRAITSRESEARCH, Top 10 Rice Consuming Countries in 2025, in “StraitsResearch”, 29 luglio 2025, <https://straitsresearch.com/statistic/top-10-rice-consuming-countries-in-2025>, 28 novembre 2025.

¹⁴⁴ ENTE FIERA DI ISOLA DELLA SCALA, Fiera del Riso, in “Isolafierte”, 2025, <https://www.fieradelriso.it/fiera-del-riso>, 28 novembre 2025.

conferenze, workshop e aree espositive hanno arricchito la fiera, attirando turisti da ogni parte del mondo.¹⁴⁵

In Cina, un evento centrale è rappresentato dalla Guangzhou International High Quality Rice and Brand Grains Expo (IRE China), che è considerata una delle kermesse più rilevanti per il settore del riso, sia a livello asiatico che mondiale. Questa manifestazione raccoglie produttori, distributori, importatori ed esportatori, presentando un'ampia selezione di varietà di riso, marchi e cereali, nonché tecnologie dedicate alla lavorazione, conservazione e imballaggio. La fiera costituisce un'opportunità per analizzare le tendenze di mercato, esplorare innovazioni tecnologiche e stabilire nuove vie commerciali con i mercati principali sia in Asia che a livello globale, rafforzando così il ruolo della Cina come centro nevralgico per la produzione e il commercio del riso.¹⁴⁶

Su scala globale, la partecipazione di fiere italiane e asiatiche sottolinea come il riso, sebbene sia un alimento con solide radici nelle tradizioni locali, si integri in un mercato mondiale sempre più interconnesso. Le manifestazioni nazionali evidenziano le qualità locali e le varietà tipiche, sostenendo la cultura culinaria e l'autenticità dei prodotti. D'altro canto, eventi internazionali come l'IRE China aprono la strada a scambi commerciali, collaborazione tecnica e accesso a nuovi mercati. Così, le fiere si rivelano un punto di incontro tra tradizione e innovazione, nonché tra identità culturale e competizione a livello globale. L'unione di un forte legame con il territorio e una prospettiva internazionale permette al settore del riso di potenziare la propria sostenibilità economica e culturale, migliorando la reputazione dei marchi locali e facilitando la diffusione globale di conoscenze, tecnologie e prodotti.

¹⁴⁵ FESTIVAL DEL RISO, Il festival, in “Risò – Festival Internazionale del Riso”, 2025, <https://festivaldelriso.it/il-festival/>, 28 novembre 2025.

¹⁴⁶ TRADEFAIRDATES, International Rice and Grains Expo Guangzhou, in “TradeFairDates”, <https://www.tradefairdates.com/International-Rice-and-Grains-Expo-M14259/Guangzhou.html>, 28 novembre 2025.

SECONDA PARTE:
Repertorio terminografico della risicoltura

SCHEDE TERMINOGRAFICHE

<Subject>agriculture/agricoltura
<Subfield>field and plantation crops/coltivazione di colture specifiche
<it>semina
<Morphosyntax>f.
<Source>^Bogliani 2008^:257
<Lexica>Attestato in ^Devoto/Oli 1990^
<Definition>operazione agricola consistente nello spargere la semente sul terreno in precedenza preparato ad accoglierla.
<Source>^Devoto/Oli 1990^
<Concept field>colture di cereali
<Equivalence it-zh>Tra i termini "semina" e "播种" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>播种
<Morphosyntax>noun.
<Source>^陈睿 2024^:1327
<Lexica>按^汉典 2026^
<Definition>把种子植入土中。
<Source>^汉典 2026^
<Concept field>粮食作物

**

<Subject>agriculture/agricoltura
<Subfield>specific techniques; apparatus, equipment, materials/tecniche specifiche, attrezzature e materiali
<it>agricoltura biologica
<Morphosyntax>noun group, f.
<Source>^Flagella 2006^:226
<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>tecnica di coltivazione della terra che, per limitare i danni all'ambiente, tende a ridurre o a eliminare l'impiego di fertilizzanti e pesticidi chimici.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>tecniche specifiche

<Related words>agricoltura

<Type of relation>super.

<Equivalence it-zh>Tra le espressioni "agricoltura biologica" e "有机农业" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>有机农业

<Morphosyntax>noun group.

<Lexica>按^百度汉语 2026^

<Definition>一种农业生产体系，不使用化肥和植物激素而施用有机肥料，不使用农药而采用生物技术防治病虫害，用洁净水灌溉。有机农业利于保护土壤资源，实现农业生态系统的良性循环。

<Source>^百度汉语 2026^

<Concept field>具体技术

**

<Subject>biology/biologia

<Subfield>ecology/ecologia

<it>biodiversità

<Morphosyntax>f.

<Source>^Piccioni/Tallone 2023^:62

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>varietà di organismi viventi in un ecosistema.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>ecologia agraria

<Related words>risorse naturali

<Type of relation>super.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "biodiversità" e "生物多样性" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>生物多样性

<Morphosyntax>noun.

<Source>^刘海燕 2024^:2110

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>维持着生态环境平衡的大量各种生物的共存。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>农业生态学

<Related words>自然资源

<Type of relation>super.

**

<Subject>earth sciences and geology/scienze della terra e geologia

<Subfield>geology, hydrology, meteorology/geologia, idrologia, meteorologia

<it>cambiamento climatico

<Morphosyntax>noun group, m.

<Source>^Guttardi 2025^:2

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>variazione del clima, spec. se attribuibile ad attività umane che alterano la composizione dell'atmosfera.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>problemi ambientali

<Equivalence it-zh>Tra i termini "cambiamento climatico" e "气候变化" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>气候变化

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^廖/张/白 2023^:1

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>是指一个特定地点、区域或全球的长时间的气候改变，是以某些与平均天气状况有关的特征，如温度、降水量、风等要素的变化来度量的...。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>环境问题

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>field and plantation crops/coltivazione di colture specifiche

<it>cereale

<Morphosyntax>m.

<Source>^Flagella 2006^:223

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>denominazione di ciascuna delle varie piante erbacee delle Poacee (come il grano, il riso, il granturco, l'orzo e sim.) e del grano saraceno (appartenente alle Poligonacee), che forniscono frutti e semi usati, spec. sotto forma di farina, nella alimentazione umana e animale.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>colture di cereali

<Equivalence it-zh>Tra i termini "cereale" e "谷物" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>谷物

<Morphosyntax>noun.

<Source>^Yangchun 2025^:1

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>能得到含淀粉的种子且适于做食物的植物子实（如小麦、玉米和水稻）；亦指生产的种子（未加工状态）。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>粮食作物

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>field and plantation crops/coltivazione di colture specifiche

<it>chicco

<Morphosyntax>m.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:28

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>seme di cereale o di altra pianta.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>colture di cereali

<Related words>chicco di caffè

<Type of relation>sub.

<Equivalence en-zh>Tra i termini "chicco" e "子实" si può parlare di equivalenza relativa. Entrambi condividono un parallelismo concettuale, ma differiscono per specificità e contesto d'uso: "chicco" indica la parte singola e definita di un frutto o di un cereale, mentre "子实" rappresenta un concetto più generale e ampio.

<zh>子实

<Morphosyntax>noun.

<Source>^徐明芳 2019^:173

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>成颖的东西，细小的固体：米。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>粮食作物

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>specific techniques; apparatus, equipment, materials/tecniche specifiche, attrezzature e materiali

<it>diserbo

<Morphosyntax>m.

<Source>^Guttardi 2025^:4

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>eliminazione delle erbe infestanti dal terreno.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>attrezzature e macchinari agricoli

<Equivalence it-zh>Tra i termini "diserbo" e "除草" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>除草

<Morphosyntax>noun.

<Source>^景/董/张/曹/郭/史/彭/范/李/白 2015^:182

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>除去杂草。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>农业设备和机器

**

<Subject>biology/biologia

<Subfield>ecology/ecologia

<it>ecosistema

<Morphosyntax>m.

<Source>^Bevilacqua 2002^:161

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>l'insieme degli esseri viventi, dell'ambiente e delle condizioni fisico-chimiche che, in uno spazio delimitato, sono inseparabilmente legati tra loro, sviluppando interazioni reciproche.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>ecologia agraria

<Related words>ambiente naturale

<Type of relation>super.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "ecosistema" e "生态系统" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>生态系统

<Morphosyntax>noun.

<Source>^陈睿 2024^:1327

<Lexica>按^百度汉语 2026^

<Definition>生物群落中的各种生物之间，以及生物和周围环境之间相互作用构成的整个体系。

<Source>^百度汉语 2026^

<Concept field>农业生态学

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>specific techniques; apparatus, equipment, materials/tecniche specifiche, attrezzature e materiali

<it>fertilizzante

<Morphosyntax>m.

<Source>^Flagella 2006^:218

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2036^

<Definition>sostanza naturale o chimica atta a fertilizzare terreni agrari.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>fertilizzanti e tecniche di fertilizzazione

<<Equivalence it-zh>Tra i termini "fertilizzante" e "肥料" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>肥料

<Morphosyntax>noun.

<Source>^周美玉 2022^:143

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>用来给土壤施肥以供给植物养分的物质（如厩肥、石灰或商品肥料）；尤指化学制品提供的各种养分（如含有氮、有效磷和水溶性钾不同百分比的混合物）的肥料。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>肥料和肥田方法

**

<Subject>biology/biologia

<Subfield>physiology and related subjects/fisiologia e materie correlate

<it>fotosintesi

<Morphosyntax>f.

<Source>^Rabiti/Marani 1992^:76

<Lexica>attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>reazione chimica di sintesi favorita dalla luce.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>fisiologia delle piante

<Related words>fotosintesi clorofilliana

<Type of relation>sub.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "fotosintesi" e "光合作用" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>光合作用

<Morphosyntax>noun.

<Source>^刘金瑞 2024^:5183

<Lexica>按^百度汉语 2026^

<Definition>光化学反应的一类，如绿色植物的叶绿素在光的照射下把水和二氧化碳合成有机物质并放出氧气的过程。

<Source>^百度汉语 2026^

<Concept field>植物生理学

<Related words>叶绿素光合作用

<Type of relation>sub.

**

<Subject>plants/piante

<Subfield>specific topics in natural history of plants/argomenti specifici di storia naturale delle piante

<it>germinazione

<Morphosyntax>f.

<Source>^Bogliani 2008^:257

<Lexica>Attestato in ^Devoto/Oli 1990^

<Definition>in botanica, il ritorno alla vita attiva, in presenza di condizioni ambientali favorevoli, di organismi o di organi già in stato di quiescenza.

<Source>^Devoto/Oli 1990^

<Concept field>crescita delle piante

<Related words>germinazione sporale

<Type of relation>sub.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "germinazione" e "发芽" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>发芽

<Morphosyntax>noun.

<Source>^刘星 2024^:754

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>种子的胚胎发育长大，突破种皮而出。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>植物生长

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>specific techniques; apparatus, equipment, materials/tecniche specifiche, attrezzature e materiali

<it>irrigazione

<Morphosyntax>f.

<Source>^Bogliani 2008^:257

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>complesso di opere tendenti alla distribuzione di acqua su un territorio agricolo.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>gestione delle acque agricole

<Related words>canale di irrigazione

<Type of relation>sub.

<Related words>^drenaggio^

<Type of relation>ant.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "irrigazione" e "灌溉" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>灌溉

<Morphosyntax>noun.

<Source>^赵黎明 2025^:174

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>用人为方法兴建各种工程设施，利用地面水或地下水供农田必需之水量，以发展农业。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>农业用水管理

<Related words>^引流^

<Type of relation>ant.

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>specific techniques; apparatus, equipment, materials/tecniche specifiche, attrezzature e materiali

<it>drenaggio

<Morphosyntax>m.

<Source>^Bogliani 2008^:259

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>insieme di opere e sistemi di canali, tubi o pozzi destinati allo scolo delle acque in eccesso dal suolo, utilizzati anche per la bonifica di terreni palustri.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>gestione delle acque agricole

<Equivalence it-zh>Tra i termini "drenaggio" e "引流" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>引流

<Morphosyntax>noun.

<Source>^赵黎明 2025^:174

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>传送的行为（如通过管子引水）。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>农业用水管理

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>specific techniques; apparatus, equipment, materials/tecniche specifiche, attrezzature e materiali

<it>livellamento

<Morphosyntax>m.

<Source>^Bogliani 2008^:257

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>riduzione a uno stesso livello.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>preparazione e trattamento del terreno

<Equivalence it-zh>Tra i termini "livellamento" e "平整" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>平整

<Morphosyntax>noun.

<Source>^张/张/王/马 2015^:132

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>填挖土方使土地平坦整齐、轧制工艺平整度。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>整地

**

<Subject>plants/piante

<Subfield>specific topics in natural history of plants/argomenti specifici di storia naturale delle piante

<it>mietitrebbiatrice

<Morphosyntax>f.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:16

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>macchina che miete e trebbia il grano e altre colture da granella.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>attrezzature e macchinari agricoli

<Related words>macchinario agricolo

<Type of relation>super.

<Related words>^aratro meccanico^, ^trattrice^

<Type of relation>coord.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "mietitrebbiatrice" e "联合收割机" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>联合收割机

<Morphosyntax>noun.

<Source>^唐/马/奚/刘/吕 2021^:1

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>能同时完成收割、脱粒、分离等多种作业的农业机械。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>农业设备和机器

<Related words>农业机械

<Type of relation>super.

<Related words>^机械犁^, ^拖拉机^

<Type of relation>coord.

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>specific techniques; apparatus, equipment, materials/tecniche specifiche, attrezzature e materiali

<it>aratro meccanico

<Morphosyntax>noun group, m.

<Source>^Galigani 2009^:3

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>attrezzo agricolo atto a rompere, frammentare, dissodare il terreno eseguendo l'aratura mediante organi lavoranti azionati meccanicamente.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>attrezzature e macchinari agricoli

<Related words>macchinario agricolo

<Type of relation>super.

<Related words>^mietitrebbiatrice^, ^trattrice^

<Type of relation>coord.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "aratro meccanico" e "机械犁" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>机械犁

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^粮农组织 2022^

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>用于耕地的机械农具，通过利用力学原理的装置进行作业。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>农业设备和机器

<Related words>农业机械

<Type of relation>super.

<Related words>^联合收割机^，^拖拉机^

<Type of relation>coord.

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>specific techniques; apparatus, equipment, materials/tecniche specifiche, attrezzature e materiali

<it>trattrice

<Morphosyntax>f.

<Source>^Amirante 2021^ 6

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>macchina agricola semovente dotata di motore, destinata alla trazione, al comando o al supporto di attrezzi e macchine agricole per l'esecuzione delle operazioni colturali.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>attrezzature e macchinari agricoli

<Related words>macchinario agricolo

<Type of relation>super.

<Related words>^aratro meccanico^, ^mietitrebbiatrice^

<Type of relation>coord.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "trattrice" e "拖拉机" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>拖拉机

<Morphosyntax>noun.

<Source>^张/张 2025^:1

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>一种动力机器。用于农业上，有很大的牵引力，能拉著不同的农具进行耕种、播种、收割等。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>农业设备和机器

<Related words>农业机械

<Type of relation>super.

<Related words>电动拖拉机，混合动力拖拉机，无人拖拉机

<Type of relation>sub.

<Related words>^机械犁^，^联合收割机^

<Type of relation>coord.

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>agricultural machinery/meccanizzazione agricola

<it>trapiantatrice

<Morphosyntax>f.

<Source>^Amirante 2021^:9

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>macchina agricola impiegata per mettere a dimora le piantine, cresciute in semenzaio, nei campi in cui dovranno svilupparsi.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>attrezzature e macchinari agricoli

<Equivalence it-zh>Tra i termini “trapiantatrice” e “插秧机” esiste piena identità concettuale.

<zh>插秧机

<Morphosyntax>noun.

<Source>^饶/汤/李 2019^:270

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>水稻插秧机。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>农业设备和机器

**

<Subject>agriculture/agricoltura
<Subfield>field and plantation crops/colture in campo e in piantagione
<it>raccolto
<Morphosyntax>m.
<Source>^Flagella 2006^:229
<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^
<Definition>in agraria, insieme dei frutti raccolti o da raccogliersi nell'annata.
<Source>^Lo Zingarelli 2026^^
<Concept field>colture di cereali
<Equivalence it-zh>Tra i termini "raccolto" e "农业收成" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>农业收成
<Morphosyntax>noun.
<Source>^康翊博/杨煜达 2024^:523
<Lexica>按^有道词典 2026^
<Definition>多指农业产量或收成。
<Source>^有道词典 2026^
<Concept field>粮食作物

**

<Subject>agriculture/agricoltura
<Subfield>field and plantation crops/colture in campo e in piantagione
<it>risaia
<Morphosyntax> f.
<Source>^Bogliani 2008^:254
<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^
<Definition>terreno coltivato a riso.
<Source>^Lo Zingarelli 2026^
<Concept field>colture di cereali
<Equivalence it-zh>Tra i termini "risaia" e "稻田" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>稻田

<Morphosyntax>noun.

<Source>^陈睿 2024^:1326

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>生长水稻的水田。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>粮食作物

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>field and plantation crops/culture in campo e in piantagione

<it>riso

<Morphosyntax>m.

<Source>^Bogliani 2008^:254

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>pianta delle Poacee coltivata in ambiente umido, di origine asiatica, con fusto glabro, pannocchia serrata con spiglette di un solo fiore e cariossidi commestibili (*Oryza sativa*).

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>colture di cereali

<Related words>^cereale^

<Type of relation>super.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "riso" e "水稻" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>水稻

<Morphosyntax>noun.

<Source>^陈睿 2024^:1326

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>栽种在水田里的一种产粮植物,有粳稻和籼稻两大类。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>粮食作物

<Related words>^谷物^

<Type of relation>super.

**

<Subject>natural sciences/scienze naturali

<Subfield>hydrology/idrologia

<it>risorse idriche

<Morphosyntax>noun gorup. f.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:69

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>fonti d'acqua disponibili in un determinato territorio o contesto naturale, utilizzabili per soddisfare bisogni umani, agricoli, industriali o ecologici.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>gestione delle acque

<Related words>^gestione idrica^

<Type of relation>general

<Equivalence it-zh>tra i termini "risorse idriche" e "水资源" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>水资源

<Morphosyntax>noun.

<Source>^熊/李/陈 2020 ^:236

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>水中可供利用的物资和能源。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>水资源管理

<Related words>水资源管理

<Type of relation> general

**

<Subject>biology/biologia

<Subfield>nutrition/nutrizione

<it>alimentazione

<Morphosyntax>f.

<source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:43

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>la somministrazione ad altri o l'assunzione autonoma delle sostanze nutritive indispensabili alla sopravvivenza

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>nutrizione umana

<Equivalence it-zh>Tra i termini "alimentazione" e "饮食" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>饮食

<Morphosyntax>noun.

<Source>^周/曾 2025 ^:1

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>饭菜。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>人类营养

**

<Subject>plants/piante

<Subfield>specific topics in natural history of plants/argomenti specifici di storia naturale delle piante

<it>seme

<Morphosyntax>m.

<Source>^Amirante 2018^:8

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>organo di dispersione o di quiescenza caratteristico delle Spermatofite, racchiuso o no da un frutto, derivato dalla modificazione di un ovulo fecondato e contenente l'embrione e sostanze di riserva.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>crescita delle piante

<Equivalence it-zh>Tra i termini "seme" e "种子" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>种子

<Morphosyntax>noun.

<Source>^刘星 2024^:754

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>植物的胚发育而成的颗粒状物,能萌发成新的植株。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>植物生长

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>field and plantation crops/colture in campo e in piantagione

<it>semenzaio

<Morphosyntax>noun, m.

<Source>^Valvassori Baldassarre 1961^:18

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>terreno destinato alla semina per ottenere piantine da trapiantare in vivaio o a dimora.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field>colture di cereali

<Equivalence it-zh>Tra i termini "semenzaio" e "秧田" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>秧田

<Morphosyntax>noun.

<Source>^肖 2009^:56, 卷 1

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>指种植在水田中的水稻的幼苗阶段,通常在移栽到田地中之前进行育苗。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>粮食作物

**

<Subject>earth sciences and geology/scienze della terra e geologia

<Subfield>geology, hydrology, meteorology/geologia, idrologia, meteorologia

<it>terreno

<Morphosyntax>m.

<Source>^Bogliani 2008^:256

<Lexica>Attestato in ^Devoto/Oli 1990^

<Definition>lo strato superficiale della superficie terrestre, considerato in relazione alla sua natura e composizione, al suo aspetto geografico e alla possibilità di insediamento delle colture.

<Source>^Devoto/Oli 1990^

<Concept field>suolo e formazione del suolo

<Equivalence it-zh>Tra i termini "terreno" e "土壤" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>土壤

<Morphosyntax>noun.

<Source>^赵峥 2024^:875

<Lexica>按^百度汉语 2026^

<Definition>地球陆地表面的一层疏松物质，由各种颗粒状矿物质、有机物质、水分、空气、微生物等组成，能生长植物。

<Source>^百度汉语 2026^

<Concept field>土壤和土壤结构

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>specific techniques; apparatus, equipment, materials/tecniche specifiche, attrezzature e materiali

<it>trapianto

<Morphosyntax>noun, m.

<Source>^Ciccarese 1994^:214

<Lexica>Attestato in ^Devoto/Oli 1990^

<Definition>in agraria, estrazione dal terreno dell'apparato radicale di una pianta, perlopiù cresciuta in semenzaio, e successiva collocazione della medesima a dimora.

<Source>^Devoto/Oli 1990^

<Concept field>tecniche specifiche

<Equivalence it-zh>Tra i termini "trapianto" e "移栽稻" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>移栽稻

<Morphosyntax>noun.

<Source>^何艳 2019^:105

<Lexica>按^百度汉语 2026^

<Definition>把播种在苗床或秧田里的幼苗拔起或连土掘起种在田地里。

<Source>^百度汉语 2026^

<Concept field>具体技术

**

<Subject>agronomy/agronomia

<Subfield>rice/riso

<it>semina diretta

<Morphosyntax>m.

<Source>^Aa.Vv. 2008^:624

<Definition>tecnica di coltivazione in cui i semi vengono depositi direttamente nel terreno definitivo senza alcuna lavorazione preliminare e senza passare per un semenzaio o trapianto.

<Source>^Barberis 2026^

<Concept field>tecnica colturale

<Related words>impianto della coltura

<Type of relation>super.

<Related words>^trapianto^

<Type of relation>coord.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "semina diretta" e "水稻直播" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>水稻直播

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^郭 2025^:1

<Lexica>按^农业辞典 1979^

<Definition>直播栽培是把种子和种芽直接播种在本田的栽培方法。直播栽培有水播种和旱播种。

<Source>^农业辞典 1979^

<Concept field>水稻栽培技术

<Related words>水稻生产技术

<Type of relation>super.
<Related words>^移栽稻^
<Type of relation>coord.

**

<Subject>technology/tecnica e tecnologia
<Subfield>land reclamation/bonifica dei terreni
<it>bonifica
<Morphosyntax>f.
<Usage label>main term
<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:109
<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^
<Definition>complesso di lavori di varia natura coordinati tra loro, per risanare i terreni paludosi e renderli atti alla coltura.
<Source>^Lo Zingarelli 2026^
<Concept field>gestione del territorio
<Related words>^drenaggio^
<Type of relation>sub.
<Equivalence it-zh>Tra i termini “bonifica” e “复垦” esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>复垦

<Morphosyntax>noun.
<Source>^常/苏/张/林/字/张/王/余 2017^:1
<Lexica>按^百度汉语 2026^
<Definition>对因挖掘、塌陷等造成破坏的土地采取整治措施，使它恢复到可以垦殖或可供利用的状态。
<Source>^百度汉语 2026^
<Concept field>土地管理
<Related words>^引流^
<Type of relation>sub

**

<Subject>technology/tecnica e tecnologia

<Subfield>water treatment/trattamento delle acque

<it>dissalazione

<Morphosyntax>f.

<Usage label>main term

<Source>^Rognone 2010^:1

<Lexica>Attestato in ^Sabatini Coletti 2026^

<Definition>riduzione del sale contenuto nelle acque marine o salmastre

<Source>^Sabatini Coletti 2026^

<Concept field>purificazione delle acque

<Equivalence it-zh>Tra i termini "dissalazione" e "海水淡化" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>海水淡化

<Morphosyntax>noun.

<Source>^张 2021^:1

<Lexica>按^百度汉语 2026^

<Definition>海水淡化即利用海水脱盐生产淡水。是实现水资源利用的开源增量技术，可以增加淡水总量，且不受时空和气候影响，可以保障沿海居民饮用水和工业锅炉补水等稳定供水。

<Source>^百度汉语 2026^

<Concept field>水净化

**

<Subject>natural sciences/scienze naturali

<Subfield>environmental studies/studi ambientali

<it>sostenibilità ambientale

<Morphosyntax>noun group, f.

<Source>^Amiranti 2021^:15

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>condizione di uno sviluppo in grado di assicurare il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>sviluppo sostenibile

<Equivalence it-zh>Tra i termini “sostenibilità ambientale” e “环境可持续性” esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>环境可持续性

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^粮农组织 FAO 2007 ^:2

<Lexica>按^百度汉语 2026^

<Definition>强调通过科学管理手段维持生态系统的完整性，确保人类与其他生物长期获得生态产品与服务的能力。

<Source>^百度汉语 2026^

<Concept field>可持续发展

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>agri-food supply chains/filiere agroalimentari

<it>filiera risicola

<Morphosyntax>noun group, f.

<Source>^Barozzi 2023^:1

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2023^

<Definition>insieme delle attività produttive, di trasformazione e distribuzione legate alla coltivazione e commercializzazione del riso.

<Source>^Treccani 2023^

<Concept field> sistemi di produzione del riso

<Equivalence it-zh>Tra i termini “filiera risicola” e “水稻产业链” esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>水稻产业链

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^韩/李 2025^

<Lexica>按^百度汉语 2026^

<Definition>与水稻种植、加工和销售相关的完整生产与流通体系。

<Source>^百度汉语 2026^

<Concept field>水稻生产系统

**

<Subject>biology/biologia

<Subfield>plant genetics/genetica vegetale

<it>riso ibrido

<Morphosyntax>noun group, m.

<Source>^Alpi 2025^

<Lexica>Attestato in ^Garzanti Agraria 2022^.

<Definition>varietà di riso ottenuta tramite incrocio genetico, caratterizzata da elevata resa produttiva.

<Source>^Garzanti Agraria 2022^

<Concept field>genetica del riso

<Related words>varietà di riso

<Type of relation>super.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "riso ibrido" e "杂交水稻" esiste equivalenza concettuale assoluta.

<zh>杂交水稻

<Morphosyntax>noun.

<Source>^何 2024^:1

<Lexica>按 ^百度汉语 2026^

<Definition>利用杂种一代优势的水稻杂交组合，是通过将遗传差异较大且优良性状具有互补性的两个水稻品种进行杂交而获得的。

<Source>^百度汉语 2026^

<Concept field>水稻遗传学

<Related words>水稻品种

<Type of relation>super.

**

<Subject>agronomy/agronomia

<Subfield>rice/riso

<it>система irrigato

<Morphosyntax>m.

<Source>^Aa.Vv. 2008^:622

<Definition>il sistema irrigato viene adottato su terreni in piano, adeguatamente livellati e contornati da arginellature, che possono disporre di un uniforme strato d'acqua regolabile in altezza a seconda delle esigenze della coltura. In relazione alla disponibilità delle piogge, il sistema irrigato può venire praticato nella stagione umida o in quella asciutta; nel primo caso l'irrigazione serve per integrare l'acqua fornita dalle piogge.

<Source>cfr.^Aa.Vv. 2008^:633

<Concept field>ecosistemi del riso

<Related words>ecosistema

<Type of relation>super.

<Related words>^sistema pluviale^, ^sistema inondato^, ^sistema dell'acqua profonda^

<Type of relation>coord.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "sistema irrigato" e "灌溉水稻生态系统" esiste piena identità concettuale.

<zh>灌溉水稻生态系统

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^王 2004^:43

<Definition>灌溉水稻生长在筑堤的田中,一般可以保证一年一季或多季作物生长的灌溉所需,根据降雨量的不同分为灌溉雨季和灌溉旱季。

<Source>^王 2004^:43

<Concept field>水稻生态系统

<Related words>生态系统

<Type of relation>super.

<Related words>^雨养低地水稻生态系统^, ^高地水稻系统^, ^易涝水稻生态系统^

<Type of relation>coord.

<Related words>灌溉稻

<Type of relation> sub.

**

<Subject>agronomy/agronomia

<Subfield>rice/riso

<it>система inondato

<Morphosyntax>m.

<Source>^Aa.Vv. 2008^:620

<Definition>nel sistema inondato terreni di coltivazione del riso sono pressappoco pianeggianti e contornati da arginelli, in modo da trattenere l'acqua di pioggia, oppure, in qualche caso, quella derivata da piccoli corsi d'acqua o proveniente dalle esondazioni dei fiumi. In queste condizioni, non è possibile alcun controllo del livello dell'acqua e il riso, durante la sua coltivazione è esposto al rischio di carenza idrica o sommersioni con molta acqua (50 cm e più).

<Source>cfr.^Aa.Vv. 2008^:620

<Concept field>ecosistemi del riso

<Related words>ecosistema

<Type of relation>super.

<Related words>^sistema pluviale^, ^sistema irrigato^, ^sistema dell'acqua profonda^

<Type of relation>coord.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "sistema inondato" e "雨养低地水稻生态系统" esiste piena identità concettuale.

<zh>雨养低地水稻生态系统

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^王 2004^:44

<Definition>雨养低地水稻生长在那些筑堤的田中,至少有一部分在水稻的生长季节会发生持续期不少于 10d、水深超过 100cm 的洪灾。雨养低地的特征是缺乏对水的控制,因此洪水和干旱总是潜在的问题。对于条件较好的雨养低地,在水分控制上进行较少的投资就能在很大程度上增强对水的控制。因为大部分雨养低地依靠的降雨反复无常,所以作物的生长条件不利而且难以预测。

<Source>^王 2004^:44

<Concept field>水稻生态系统

<Related words>生态系统

<Type of relation>super.

<Related words>^灌溉水稻生态系统^, ^高地水稻系统^, ^易涝水稻生态系统^

<Type of relation>coord.

<Related words>雨灌稻

<Type of relation> sub.

**

<Subject>agronomy/agronomia

<Subfield>rice/riso

<it>система pluviale

<Morphosyntax>m.

<Source>^Aa.Vv. 2008^:618

<Definition>nel sistema pluviale il riso è coltivato in campi posti dal livello del mare sino ai limiti di ripide pendici montane. I terreni possono essere pianeggianti o con pendenze che possono raggiungere fino il 40%; sono normalmente asciutti e drenati e raramente la sommersione ha una durata superiore a due giorni, durante tutto il ciclo vitale. Per questa ragione, le risaie non sono dotate di arginelli o sbarramenti per l'acqua. Il riso viene coltivato su terreno asciutto e seminato poco prima della stagione delle piogge. In questo sistema, le precipitazioni sono la principale fonte di acqua per la coltura.

<Source>cfr.^Aa.Vv. 2008^:618

<Concept field>ecosistemi del riso

<Related words>ecosistema

<Type of relation>super.

<Related words>^sistema irrigato^, ^sistema inondato^, ^sistema dell'acqua profonda^

<Type of relation>coord.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "sistema pluviale" e "高地水稻系统" esiste piena identità concettuale.

<zh>高地水稻系统

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^王 2004^:44

<Definition>大多数高地水稻都生长在连绵起伏的山地中。高地水稻农户根据种植面积和资
源拥有情况,采用的种植模式差异较大,从单一种植水稻到水稻与其他作物间作、轮作、改种,
再到传统的休耕方式等。在有足够降水的地方,高地水稻种植后连作玉米、豇豆等作物。当
土壤肥力下降,杂草和虫害横行时,农户通常采用休耕的方式,最长的土地休耕期可长达30年。

<Source>^王 2004^:44

<Concept field>水稻生态系统

<Related words>生态系统

<Type of relation>super.

<Related words>^雨养低地水稻生态系统^, ^灌溉水稻生态系统^, ^易涝水稻生态系统^

<Type of relation>coord.

<Related words>旱稻

<Type of relation> sub.

**

<Subject>agronomy/agronomia

<Subfield>rice/riso

<it>система dell'acqua profonda

<Morphosyntax>m.

<Source>cfr.^Aa.Vv. 2008^:620

<Definition>è il sistema tipico degli ambienti dove le risaie sono soggette a un'incontrollata sommissione per gran parte del ciclo colturale. La profondità dell'acqua è comunemente variabile da 50 cm a 1 metro e talvolta può raggiungere anche i 5 o 6 metri. In queste condizioni, note con il termine di riso galleggiante, la pianta riesce ad allungare il suo ^culmo^ fino a fuoriuscire dalla superficie dell'acqua.

<Source>^Aa.Vv. 2008^:620

<Concept field>ecosistemi del riso

<Related words>ecosistema

<Type of relation>super.

<Related words>^sistema irrigato^, ^sistema inondato^, ^sistema pluviale^

<Type of relation>coord.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "sistema dell' acqua profonda" e "易涝水稻生态系统" esiste piena identità concettuale.

<zh>易涝水稻生态系统

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^王 2004^:45

<Definition>易涝水稻生态系统的环境有以下几种:淹没深度通常超过 100cm, 持续时间在 10d至5 个月之间,这要求作物大幅度长长以 能够伸出水面,水稻植株长度达>=的也包括在内; 山洪暴发的较长时期在 10d 以上;沿海 地区的潮汐形成水的盐度, 这一地区的水稻几乎每

天都会被潮汐所淹没；土壤问题,如 酸性硫酸盐和含钠的问题，这些限制因素可能比水的影响更大。在这些环境中，由于土质问题和旱涝风险的不可预测性，水稻产量很低而且差异很大。

<Source>^王 2004^:45

<Concept field>水稻生态系统

<Related words>生态系统

<Type of relation>super.

<Related words>^雨养低地水稻生态系统^，^灌溉水稻生态系统^，^高地水稻系统^

<Type of relation>coord.

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>crop calendar/calendario colturale

<it>stagione colturale

<Morphosyntax>noun group, f.

<Source>^Ferrero 2023^:48

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>periodo dell'anno in cui una coltura viene seminata, cresce e viene raccolta.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>cicli colturali

<Equivalence it-zh>Tra i termini "stagione colturale" e "稻作季节" esiste piena identità concettuale.

<zh>稻作季节

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^张/陈/江/张/钱 2020^

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>指一年中水稻在田间进行生长、发育和成熟的特定时期，包括播种、移栽（或直播）、生长期以及收获阶段。

<Source>^FAO 2016^:9

<Concept field>作物周期

**

<Subject>botany/botanica
<Subfield>rice/riso
<it>oryza indica
<Morphosyntax>noun group, f.
<Source>^Aa.Vv. 2008^:5
<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^
<Definition>è una sottospecie di *Oryza sativa* caratterizzata da una cariosside lunga e stretta che viene coltivata in paesi della fascia equatoriale.
<Source>^Treccani 2026^
<Concept field>classificazione botanica del riso
<Related words>oryza sativa
<Type of relation>super.
<Related words>^oryza japonica^, ^oryza javanica^
<Type of relation>coord.
<Equivalence it-zh>Tra i termini “oryza indica” e “籼稻” esiste piena identità concettuale.

<zh>籼稻
<Morphosyntax>noun.
<Source>^肖 2009^:卷 1, 2
<Lexica>按^汉典 2026^
<Definition>籼稻中较早成熟的品种。
<Source>^汉典 2026^
<Concept field>水稻的类型特征
<Related words>亚洲栽培稻
<Type of relation>super.
<Related words>^粳稻^, ^爪哇稻^
<Type of relation>coord.

**

<Subject>botany/botanica
<Subfield>rice/riso
<it>oryza japonica

<Morphosyntax>noun group, f.

<Source>^Aa.Vv. 2008^:5

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>è una sottospecie di *Oryza sativa* caratterizzata da cariossidi corte e tonde che viene coltivata nelle aree a clima temperato.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>classificazione botanica del riso

<Related words>*oryza sativa*

<Type of relation>super.

<Related words>^*oryza indica*^, ^*oryza javanica*^

<Type of relation>coord.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "*oryza japonica*" e "粳稻" esiste piena identità concettuale.

<zh>粳稻

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^肖 2009^:卷 1, 2

<Lexica>按^*汉典* 2026^

<Definition>一种稻米。叶片较狭而短，色深绿，茎秆坚硬也矮。谷粒呈短圆形，内外颖上细毛多而长，煮起来较软。粳稻一般学术上称为「日本型稻」或「中国型稻」，其米粒直链性淀粉含量为百分之十八至二十五。

<Source>^*汉典* 2026^

<Concept field>水稻的类型特征

<Related words>亚洲栽培稻

<Type of relation>super.

<Related words>^*籼稻*^, ^*爪哇稻*^

<Type of relation>coord.

**

<Subject>botany/botanica

<Subfield>rice/riso

<it>*oryza javanica*

<Morphosyntax>noun group, f.

<Source>^Marr/Milner 1986^:26

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>è una sottospecie di *Oryza sativa* caratterizzata da una taglia alta e ampie foglie che viene coltivata nella zona indonesiana.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>classificazione botanica del riso

<Related words>*oryza sativa*

<Type of relation>super.

<Related words>^*oryza indica*^, ^*oryza japonica*^

<Type of relation>coord.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "*oryza javanica*" e "爪哇稻" esiste piena identità concettuale.

<zh>爪哇稻

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^按^呂/許/楊 2010 ^:2

<Lexica>按^百度汉语 2026^

<Definition>是亚洲栽培稻的一个重要亚种或生态类型，主要分布在热带地区，其形态和生理特性介于籼稻和粳稻之间。

<Source>^百度汉语 2026^

<Concept field>水稻的类型特征

<Related words>亚洲栽培稻

<Type of relation>super.

<Related words>^籼稻^, ^粳稻^

<Type of relation>coord.

**

<Subject>biology/biologia

<Subfield>ecology/ecologia

<it>habitat

<Morphosyntax>m.

<Source>^Bogliani 2008^:263

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>complesso dei fattori fisici e chimici che caratterizzano l'area e il tipo di ambiente in cui vive una data specie di animale o di pianta.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field> sistemi ecologici

<Equivalence it-zh>Tra i termini "habitat" e "栖息地" esiste piena identità concettuale.

<zh>栖息地

<Morphosyntax>noun.

<Source>^廖/张/白 2023^:10

<Lexica>按 ^有道词典 2026^

<Definition>生活环境（动物们休息、睡眠的地方）。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>生态系统

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>post-harvest storage/conservazione post-raccolta

<it>granaio

<Morphosyntax>m.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:65

<Lexica>Attestato in ^Lo Zingarelli 2026^

<Definition>locale o edificio destinato al deposito di grano.

<Source>^Lo Zingarelli 2026^

<Concept field> impianti di stoccaggio del grano

<Related words>edificio

<Type of relation>super.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "granaio" e "粮仓" esiste piena identità concettuale.

<zh>粮仓

<Morphosyntax>noun.

<Source>^张/段/王/翟/徐/刘/李 2017^:309

<Lexica>按 ^汉典 2026^

<Definition>贮存粮食的仓库。比喻盛产粮食的地区。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>粮食储存设施

<Related words>建筑

<Type of relation>super.

**

<Subject>technology/tecnologia

<Subfield>agricultural hydraulics/idraulica agraria

<it>canale

<Morphosyntax>noun group, m.

<Source>^Bogliani 2008^:65

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>opera idraulica artificiale costituita da una sede di scorrimento dell'acqua, realizzata per condurre e distribuire l'acqua alle terre coltivate allo scopo di assicurarne l'irrigazione.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>irrigazione e drenaggio agricolo

<Related words>^irrigazione^

<Type of relation>general

<Equivalence it-zh>Tra i termini "canale" e "灌溉渠" esiste piena identità concettuale.

<zh>灌溉渠

<Morphosyntax>noun.

<Source>^古/方/陈/刘/韩 2019^:141

<Lexica>按 ^汉典 2026^

<Definition>引水灌溉作物用的人工明渠。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>农业灌溉和排水

<Related words>^灌溉^

<Type of relation>general

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>agricultural labor/lavoro agricolo

<it>mondine

<Morphosyntax>f.

<Source>^Finassi 2008^:152

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition>operaie stagionali addetta alla monda del riso nelle risaie.

<Source>^Garzanti 2026^

<Concept field>lavoratori agricoli

<Equivalence it-zh>Tra i termini "mondine" e "稻田女工" c'è un'ambivalenza concettuale; il termine italiano ha valore storico-culturale specifico a differenza di quello cinese

<zh>稻田女工

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^有道词典 2026^

<Definition>从事水稻田人工劳动的女性季节性劳动力。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>农业工人

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>land use/uso del suolo

<it>campi

<Morphosyntax>m.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:56

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition>spazio di terreno destinato alla coltivazione.

<Source>^Garzanti 2026^

<Concept field>tecniche e attrezzature agricole

<Related words>^risaia^

<Type of relation>coord.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "campi" e "农田" esiste piena identità concettuale.

<zh>农田

<Morphosyntax>noun.

<Source>^粮农组织 2007^:3

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>农业生产的用地；耕种的田地。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>农业技术与设备

<Related words>^稻田^

<Type of relation>coord.

**

<Subject>biology/biologia

<Subfield>botany/botanica

<it>flora

<Morphosyntax>f.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:37

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition>l'insieme delle specie vegetali che vivono in un determinato ambiente biologico o in un dato territorio.

<Source>^Garzanti 2026^

<Concept field>comunità vegetali

<Related words>^habitat^

<Type of relation>general

<Equivalence it-zh>Tra i termini "flora" e "植物群落" esiste piena identità concettuale.

<zh>植物群落

<Morphosyntax>noun.

<Source>^汤/尚/朱/曹 2023^:1180

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>植物群落是某一地段上全部植物的综合，它具有一定的种类组成和种间的数量比例，一定的结构和外貌，一定的生境条件。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>植物共同体

<Related words>^栖息地^

<Type of relation>general

**

<Subject>biology/biologia

<Subfield>zooology/zoologia

<it>fauna

<Morphosyntax>f.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:26

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition>il complesso degli animali che vivono in una determinata regione o in un determinato ambiente: fauna fluviale, mediterranea.

<Source>^Garzanti 2026^

<Concept field>vita animale

<Related words>^habitat^

<Type of relation>general

<Equivalence it-zh>Tra i termini "fauna" e "动物群" esiste piena identità concettuale.

<zh>动物群

<Morphosyntax>noun.

<Source>^何/任/沈/刘/薛/瑩 2018^:33

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>动物群是分布于一定地区、环境或时代，历史上形成起来的各种动物的总体。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>动物生活

<Related words>^栖息地^

<Type of relation>general

**

<Subject>earth sciences/scienze della terra

<Subfield>hydrogeology/idrogeologia

<it>falda

<Morphosyntax>f.

<Source>^Bogliani 2008^:265

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>è uno strato di terreno o di roccia permeabile che contiene e permette il movimento dell'acqua sotterranea.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>acque sotterranee

<Equivalence it-zh>Tra i termini "falda" e "地下水" esiste piena identità concettuale.

<zh>地下水

<Morphosyntax>noun.

<Source>^张/段/王/翟/徐/刘/李 2017^:310

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>存在于地壳岩石或土壤空隙中的水。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>地下水层

**

<Subject>food/alimentazione

<Subfield>food management and sustainability/Gestione e sostenibilità alimentare

<it>spreco alimentare

<Morphosyntax>m.

<Source>^MASE^

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>perdita o scarto di alimenti destinati al consumo umano.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>gestione dei rifiuti

<Related words>sicurezza alimentare

<Type of relation>general

<Equivalence it-zh>Tra i termini "spreco alimentare" e "食物浪费" esiste piena identità concettuale.

<zh>食物浪费

<Morphosyntax>noun.

<Source>^李/李/孟/于/郝/侯 2021^:898

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>指在生产、加工、运输、销售、储存、烹饪和消费等环节中，因各种原因导致的食物损失和浪费。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>垃圾处理

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>land measurement/misurazione dei terreni

<it>ettaro

<Morphosyntax>m.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:21

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition>unità di misura di superficie agraria che corrisponde a 10.000 m².

<Source>^Garzanti 2026^

<Concept field>aziende agricole e terreni

<Equivalence it-zh>Tra i termini "ettaro" e "公顷" esiste piena identità concettuale.

<zh>公顷

<Morphosyntax>noun.

<Source>^景/董/张/曹/郭/史/彭/范/李/白 2015^:184

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>公顷（土地丈量单位，等于1万平方米或约2.5英亩）。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>农场和土地

**

<Subject>plants/piante

<Subfield>botany/botanica

<it>granello

<Morphosyntax>m.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:23

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition>chicco del grano e di altri cereali.

<Source>^Garzanti 2026^

<Concept field>morfologia del chicco

<Related words>^perlato^

<Type of relation>sub.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "granello" e "米粒" esiste piena identità concettuale.

<zh>米粒

<Morphosyntax>noun.

<Source>^符/赵/肖/张/王 2023^:670

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>指稻谷经过加工后的小颗粒，通常用于烹饪食物。。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>晶粒形态

<Related words>^perlato^

<Type of relation>sub.

**

<Subject>food science/scienza degli alimenti

<Subfield>rice quality/qualità del riso

<it>perlato

<Morphosyntax>adj.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:207

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>varietà di riso e d'orzo mondato, in cui ogni chicco ha aspetto simile a quello di una perla.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>lavorazione del riso

<Related words>^granello^

<Type of relation>super.

<Equivalence it-zh>Tra i termini “perlato” e “珍珠米” esiste piena identità concettuale.

<zh>珍珠米

<Morphosyntax>noun.

<Source>^食物安全中心 2017^:2

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>是大米粳米中的一种，因米颗粒饱满，色泽洁白，形似珍珠而得名。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>稻米加工

<Related words>^米粒^

<Type of relation>general

**

<Subject>economics/economia

<Subfield>marketing/marketing

<it>marchio

<Morphosyntax>m.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:72

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>contrassegno originale, grafico o figurativo, applicato ai prodotti di un'impresa per distinguerli da prodotti simili di altrui fabbricazione.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>gestione del marchio

<Equivalence it-zh>Tra i termini “marchio” e “品牌” esiste piena identità concettuale.

<zh>品牌

<Morphosyntax>noun.

<Source>^廖/张/白 2023^:11

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>能代表产品品质水准的名号，可借以传达企业形象与精神。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>品牌管理

**

<Subject>food/alimentazione

<Subfield>culinary arts/arti culinarie

<it>gastronomia

<Morphosyntax>f.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:11

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>complesso delle regole e delle usanze relative alla preparazione dei cibi; arte della cucina.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>tradizioni culinarie

<Equivalence it-zh>Tra i termini "gastronomia" e "美食学" esiste piena identità concettuale.

<zh>美食学

<Morphosyntax>noun.

<Source>^张/白/邵/胡 2018^:1

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>是一门探讨文化与食物之间的关系的学问，是所有与人类饮食有关的理性知识，目的是借由精进饮食以及了解饮食，来保持身而为人的价值。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>饮食文化

**

<Subject>food/alimentazione

<Subfield>food preparation/preparazione alimentare

<it>mantecare

<Morphosyntax>v.tr.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:92

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition>lavorare e amalgamare un alimento fino a ottenere una consistenza morbida, omogenea e cremosa, spesso mediante l'aggiunta di grassi.

<Context>Mantecare il risotto a fine cottura con burro e parmigiano grattugiato.

<Source>^Garzanti 2026^

<Concept field>preparazione dei cibi

<Related words>tecnica culinaria

<Type of relation>super.

<Equivalence it-zh>Tra il termine italiano “mantecare” e le espressioni cinesi quali “搅拌”，“搅匀” o formulazioni descrittive come “加入黄油后搅拌至顺滑” non esiste un equivalente mono lessematico; il concetto espresso in italiano viene reso in cinese mediante una descrizione dell’ azione di mescolare energicamente un alimento, spesso con l’ aggiunta di grassi, fino a ottenere una consistenza cremosa.

<zh>加入脂肪后搅拌至顺滑

<Morphosyntax>verbal group.

<Usage label>proposal

<Source>^Barberis 2026^

<Definition>通过不断搅拌食物，并在过程中加入黄油、油脂或类似配料，使其形成均匀、细腻、呈奶油状口感的烹饪操作。

<Source>^Barberis 2026^

<Concept field>食品准备

<Related words>搅拌

<Type of relation>general

<Related words>烹饪

<Type of relation>super.

<Related words>乳化

<Type of relation>general

<Related words>顺滑口感

<Type of relation>general

**

<Subject>food/alimentazione

<Subfield>quality management/gestione della qualità

<it>qualità

<Morphosyntax>f.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:32
<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^
<Definition>caratteristica, proprietà, condizione che caratterizza una persona o una cosa, che ne determina la natura e la distingue.
<Source>^Garzanti 2026^
<Concept field>valutazione della qualità alimentare
<Related words>^prodotto^
<Type of relation>general
<Equivalence it-zh>Tra i termini “qualità” e “质量” esiste piena identità concettuale.

<zh>质量

<Morphosyntax>noun.

<Source>^张/段/王/翟/徐/刘/李 2017^:311

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>产品或工作的优劣程度。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>食品质量评估

<Related words>^产品^

<Type of relation>general

**

<Subject>technology/tecnica e tecnologia

<Subfield>food preparation/preparazione alimentare

<it>cottura

<Morphosyntax>f.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:5

<Lexica>Attestato in ^Garzanti Cucina^

<Definition>processo di trasformazione degli alimenti mediante l'applicazione di calore.

<Source>^Garzanti Cucina^

<Concept field>tecniche di cucina

<Related words>bollitura

<Type of relation>sub.

<Equivalence it-zh>Tra i termini “cottura” e “烹饪” esiste piena identità concettuale.

<zh>烹饪

<Morphosyntax>noun.

<Source>^符/赵/肖/张/王 2023^:2

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>做饭做菜，烧煮食物。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>烹饪技术

<Related words>沸腾

<Type of relation>sub.

**

<Subject>food/alimentazione

<Subfield>production/produzione

<it>prodotto

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:31

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>bene o servizio ottenuto da un processo produttivo.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>produzione economica

<Equivalence it-zh>Tra i termini "prodotto" e "产品" esiste piena identità concettuale.

<zh>产品

<Morphosyntax>noun.

<Source>^张/段/王/翟/徐/刘/李 2017^:311

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>是指做为商品提供给市场，被人们使用和消费，并能满足人们某种需求的任何东西，包括有形的物品、无形的服务、组织、观念或它们的组合。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>经济生产

**

<Subject>natural sciences/scienze naturali
<Subfield>ichthyology/ittologia
<it>carpa
<Morphosyntax>f.
<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:77
<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^
<Definition>pesce commestibile d'acqua dolce, di colore verde gialliccio
<Source>^ Garzanti 2026^
<Concept field>pesci d'acqua dolce
<Related words>pesce
<Type of relation>super.
<Equivalence it-zh>Tra i termini "carpa" e "鲤鱼" esiste piena identità concettuale.

<zh>鲤鱼
<Morphosyntax>noun.
<Source>^粮农组织 2009^
<Lexica>按^汉典 2026^
<Definition>鱼类名。体侧扁，背部苍黑色，腹部黄白色，嘴边有长短须各一对。肉质鲜美，生活于淡水。
<Source>^ 汉典 2026^
<Concept field>淡水鱼类
<Related words>鱼
<Type of relation>super.

**

<Subject>natural sciences/scienze naturali
<Subfield>ecology/ecologia
<it>rete trofica
<Morphosyntax>noun group, f.
<Source>^Mokuah, Karuri & Nyaga 2023^
<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^
<Definition>insieme delle relazioni alimentari tra organismi all'interno di un ecosistema.
<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>ecologia degli ecosistemi

<Related words>^ecosistema^

<Type of relation>general

<Equivalence it-zh>Tra i termini "rete trofica" e "食物网" esiste piena identità concettuale.

<zh>食物网

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^王 2020^:1391

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>是指在生态系统中，各种生物成分之间通过能量传递形成的错综复杂的相互联系体系，这种联系如同一张无形的网络，将所有生物连接起来，使它们之间存在直接或间接的关系。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>生态学

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>crop management/gestione delle colture

<it>monocoltura

<Morphosyntax>f.

<Source>^Pioletti 2024^:96

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>tipo particolare di sfruttamento del terreno agricolo che consiste nel coltivare il suolo con una sola specie o varietà di piante per più anni senza operare la rotazione.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>sistemi agricoli

<Related words>agricoltura

<Type of relation>super.

<Related words>policoltura

<Type of relation>ant.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "monocoltura" e "单一栽培" esiste piena identità concettuale.

<zh>单一栽培

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^Frison 2016^:59

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>单一作物，或单一种植是指在广阔的范围内生产并种植某一种农作物的农业耕作方式，此词有见于不同的范畴，是粗放式农业的农民常见的耕作模式。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>农业系统

**

<Subject>geography/geografia

<Subfield>physical geography/geografia fisica

<it>pianura

<Morphosyntax>f.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:69

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition>vasta zona pianeggiante e uniforme, di solito situata a un'altitudine piuttosto bassa.

<Source>^Garzanti 2026^

<Concept field>morfologia del territorio

<Related words>collina

<Type of relation>coord.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "pianura" e "平原" esiste piena identità concettuale.

<zh>平原

<Morphosyntax>noun.

<Source>^廖/张/白 2023^:5

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>一种地貌形态。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>地貌

<Related words>丘陵

<Type of relation>coord.

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>crop management/gestione delle colture

<it>monda

<Morphosyntax>f.

<Source>^Finassi 2008^:152

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition>pulitura delle risaie dalle erbe nocive.

<Source>^Garzanti 2026^

<Concept field>lavorazioni agricole

<Related words>^mondine^

<Type of relation>general

<Related words>^diserbo^

<Type of relation>general

<Equivalence it-zh>Tra i termini “monda” e “人工除草” esiste piena identità concettuale.

<zh>人工除草

<Morphosyntax>verbal group.

<Source>^Frison 2016^:27

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>指使用人工的方式去除杂草。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>农业劳动

<Related words>^稻田女工^

<Type of relation>general

<Related words>^除草^

<Type of relation>general

**

<Subject>animals/animali

<Subfield>ornithology/ornitologia

<it>nitticora

<Morphosyntax>f.

<Source>^LIPU 2010^:2

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>uccello della famiglia ardeidi, di abitudini crepuscolari e notturne, di doppio passo regolare in Italia, che vive nelle paludi e nelle zone umide: è lungo circa 60 cm, ha testa grande, occhi di color rosso vivo, cerchiati di giallo, e becco forte, lungo quanto il capo; le parti superiori sono di colore nero e grigiastro, e sulla nuca sono presenti tre lunghe penne bianche.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>uccelli acquatici

<Related words>^garzetta^, ^airone cenerino ^

<Type of relation>coord.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "nitticora" e "夜鹭" esiste piena identità concettuale.

<zh>夜鹭

<Morphosyntax>noun.

<Source>^柴/葛/王/杨/向/张/李/沈/斯 2025^:1

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>一种夜间活动的鹭科鸟类，通常在黄昏和黎明时分觅食。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>水鸟

<Related words>^小白鹭^, ^苍鹭^

<Type of relation>coord.

**

<Subject>animals/animali

<Subfield>ornithology/ornitologia

<it>garzetta

<Morphosyntax>f.

<Source>^LIPU 2010^:2

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>uccello Ciconiforme Ardeide di dimensioni medie, ala lunga 26 cm, di color bianco; nel periodo riproduttivo sviluppa sulla nuca lunghe penne ornamentali. Nidifica in colonie in paludi e stagni, su arbusti e alberi; si ciba di pesci, anfibi, rettili e invertebrati acquatici. Presente in

Eurasia, Africa e Oceania. In Italia è comune, di passo (da aprile a settembre) e nidificante o svernante.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>uccelli acquatici

<Related words>^nitticora^

<Type of relation>coord.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "garzetta" e "小白鹭" esiste piena identità concettuale.

<zh>小白鹭

<Morphosyntax>noun.

<Source>^自然教育中心 2021^:1

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>体长 52-68 厘米，为中型涉禽，全身体羽颇似大、中白鹭，体形纤瘦，全身白色。夏羽枕部有两根细长饰羽，前颈和背着生蓑羽。冬季饰羽及蓑羽脱落。眼先裸皮夏季粉红色，冬季黄绿色。生殖期在枕部有两枚长羽，如双辫状。胸前亦簇生矛状长羽，但没有枕部冠翎长。背上蓑羽的先端均微向上卷曲。生殖期后，冠翎和蓑羽均脱落。眼黄色，嘴黑色，下嘴基部带苍白色，面部裸皮灰色，脚、腿黑色，趾上常杂有黄色。栖息于平原、丘陵和低海拔之湖泊、沼泽地带与滩涂地。以鞘翅目及鳞翅目幼虫、水生昆虫等动物性食物为食，也吃少量谷物等植物性食物。主要分布于非洲、欧洲和亚洲一带。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>水鸟

<Related words>^夜鹭^

<Type of relation>coord.

**

<Subject>animals/animali

<Subfield>ornithology/ornitologia

<it>airone cenerino

<Morphosyntax>noun group, m.

<Source>^LIPU 2010^:2

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>uccello acquatico di grandi dimensioni, dotato di collo lungo mantenuto in postura a S, becco diritto e dita esterna e media parzialmente unite da una membrana, che nidifica prevalentemente nell'Italia settentrionale.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>uccelli acquatici

<Related words>airone

<Type of relation>super.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "airone cenerino" e "苍鹭" esiste piena identità concettuale.

<zh>苍鹭

<Morphosyntax>noun.

<Source>^许/段 2016^:166

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>是大型水边鸟类，头、颈、脚和嘴均甚长，因而身体显得细瘦。上体自背至尾上覆羽苍灰色；尾羽暗灰色；两肩有长尖而下垂的苍灰色羽毛，羽端分散，呈白色或近白色；初级飞羽、初级覆羽、外侧次级飞羽黑灰色，内侧次级飞羽灰色；大覆羽外翮浅灰色，内翮灰色；中覆羽、小覆羽浅灰色；三级飞羽暗灰色，亦具长尖而下垂的羽毛。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>水鸟

<Related words>鹭

<Type of relation>super.

**

<Subject>animals/animali

<Subfield>ornithology/ornitologia

<it>pavoncella

<Morphosyntax>f.

<Source>^LIPU 2010^:2

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>uccello di palude e di prato appartenente alla famiglia caradrìdi, che abita le località nordiche dell'Europa e nidifica anche in Italia: è lungo una trentina di centimetri, ha forme slanciate, coda e ali piuttosto lunghe, testa piccola con becco stretto e sottile, piumaggio verde e nero iridescente sul dorso, bianco sul capo e nelle parti inferiori.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>uccelli limicoli

<Equivalence it-zh>Tra i termini "pavoncella" e "凤头麦鸡" esiste piena identità concettuale.

<zh>凤头麦鸡

<Morphosyntax>noun.

<Source>^许/段 2016^:168

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>是中型涉禽，体长 29-34 厘米。头顶具细长而稍向前弯的黑色冠羽，像突出于头顶的角，甚为醒目。鼻孔线形，位于鼻沟里。鼻沟的长度超过嘴长的一半。翅形圆。跗蹠修长，胫下部亦裸出。中趾最长，趾间具蹼或不具蹼，后趾形小或退化。翅形尖长，第 1 枚初级飞羽退化，形狭窄，甚短小；第 2 枚初级飞羽较第 3 枚长或者等长。三级飞羽特长。尾形短圆，尾羽 12 枚。栖息地通常在湿地、水塘、水渠，沼泽等，有时也远离水域，如农田、旱草地和高原地区。食蝗虫、蛙类、小型无脊椎动物、植物种子等。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>涉禽

**

<Subject>animals/animali

<Subfield>ornithology/ornitologia

<it>cavaliere d'Italia

<Morphosyntax>noun group, m.

<Source>^LIPU 2010^:2

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>è un Uccello Caradriforme di media statura, bianco e nero, con zampe lunghe, ala lunga 245 mm. Vive nelle zone umide, ove si ciba di Invertebrati. Di passo e nidificante in Italia.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>uccelli limicoli

<Equivalence it-zh>Tra i termini "cavaliere d' Italia" e "黑翅长脚鹬" esiste piena identità concettuale.

<zh>黑翅长脚鹬

<Morphosyntax>noun.

<Source>^许/段 2016^:167

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>是反嘴鹬科长脚鹬属的一种鸟类，共有 4 个亚种。是一种修长的黑白色涉禽。体长约 37 厘米。特征为细长的嘴黑色，两翼黑，长长的腿红色，体羽白。颈背具黑色斑块。幼鸟褐色较浓，头顶及颈背沾灰。栖息于开阔平原草地中的湖泊、浅水塘和沼泽地带。非繁殖期也出现于河流浅滩、水稻田、鱼塘和海岸附近之淡水或盐水水塘和沼泽地带。常单独、成对或成小群在浅水中或沼泽地上活动，主要以软体动物、虾、甲壳类、环节动物、昆虫、昆虫幼虫，以及小鱼和蝌蚪等动物性食物为食。繁殖期为 5-7 月，每窝产卵 4 枚。繁殖于欧洲东南部、塔吉克斯坦和中亚国家，越冬于非洲和东南亚，偶尔到日本。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>涉禽

**

<Subject>animals/animali

<Subfield>entomology/entomologia

<it>zanzare

<Morphosyntax>f.

<Source>^LIPU 2010^:2

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition>insetto dal corpo sottile con zampe e antenne lunghe, frequente nei luoghi umidi; la femmina punge l'uomo e gli animali per succhiarne il sangue.

<Source>^Garzanti 2026^

<Concept field>insetti

<Equivalence it-zh>Tra i termini "zanzare" e "蚊子" esiste piena identità concettuale.

<zh>蚊子

<Morphosyntax>noun.

<Source>^疾病管制署 2018^:2

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>双翅目蚊科。形体细长，胸部有一对翅膀和三对细长的脚。雄蚊主食花蜜和植物汁液，雌蚊则多数以人畜的血液为食。卵产于水面，孵化为水生幼虫孑孓。能传染黄热病、疟疾、丝虫病和登革热。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>昆虫

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>land management/gestione dei terreni

<it>rotazione colturale

<Morphosyntax>noun group, f.

<Source>^Ferrero 2004^:24

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>la pratica di far alternare su uno stesso appezzamento le diverse colture in uso nell'azienda.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>tecniche agricole

<Related words>^monocoltura^

<Type of relation>ant.

<Related words>sistemi agricoli

<Type of relation>super.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "rotazione colturale" e "轮作" esiste piena identità concettuale.

<zh>轮作

<Morphosyntax>noun.

<Source>^廖/张/白 2023^:2

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>轮作是用地养地相结合的一种措施，不仅有利于均衡利用土壤养分和防治病、虫、草害，还能有效地改善土壤的理化性状，调节土壤肥力。最终达到增产增收的目的。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>农业技术

<Related words>^单一栽培^

<Type of relation>ant.

<Related words>农业系统

<Type of relation>super.

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>land management/gestione del territorio

<it>appezzamento

<Morphosyntax>m.

<Source>^Guttardi 2024^:6

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition>porzione di terreno agricolo o edificabile.

<Source>^Garzanti 2026^

<Concept field>territorio agricolo

<Related words>^terreno^

<Type of relation>super.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "appezzamento" e "地块" esiste piena identità concettuale.

<zh>地块

<Morphosyntax>noun.

<Source>^杨/张/李/宋 2023^:8

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>田地,尤指可耕地或牧场。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>土地利用

<Related words>^土壤^

<Type of relation>super.

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>land and water management/gestione del suolo e delle acque

<it>argini

<Morphosyntax>m.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:109

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition>rialzo naturale o artificiale che delimita le rive di un corso d'acqua e ne contiene le piene.

<Source>^Garzanti 2026^

<Concept field>opere idrauliche agricole

<Equivalence it-zh>Tra i termini "argini" e "堤坝" esiste piena identità concettuale.

<zh>堤坝

<Morphosyntax>noun.

<Source>^刘 2025^:222

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>防水和拦水的建筑物总称。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>农业水利工程

**

<Subject>natural sciences/scienze naturali

<Subfield>climatology/climatologia

<it>clima

<Morphosyntax>m.

<Source>^Ferrero 2004^:16

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition>l'insieme delle condizioni atmosferiche (temperatura, umidità, pressione, venti) da cui dipende la vita delle piante, degli animali e dell'uomo

<Source>^ Garzanti 2026^

<Concept field>climatologia

<Related words>clima monsonico

<Type of relation>sub.

<Related words>clima continentale

<Type of relation>sub.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "clima" e "气候" esiste piena identità concettuale.

<zh>气候

<Morphosyntax>noun.

<Source>^廖/张/白 2023^:1

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>给定地区的天气状况和天气发展所示的变动着的大气状态。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>气候学

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>rice cultivation/risicoltura

<it>sommersione

<Morphosyntax>f.

<Source>^Guttardi 2024^:1

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition>pratica agricola che consiste nel mantenere i campi allagati, tipica della coltivazione del riso.

<Source>^Garzanti 2026^

<Concept field>tecniche di coltivazione

<Equivalence it-zh>Tra i termini “sommersione” e “水田淹灌” esiste piena identità concettuale.

<zh>水田淹灌

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^吴 2019^

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>在稻田中保持水层的灌溉方式。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>栽培技术

**

<Subject>food/alimentazione

<Subfield>ecology/ecologia

<it>fonte alimentare

<Morphosyntax>noun group, f.

<Source>^Lupotto, Narducci & Sarcina 2021^:27

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>è una qualsiasi sostanza introdotta nell'organismo per fornire energia, nutrienti essenziali e materiali per il mantenimento, la crescita e il corretto funzionamento corporeo.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>ecologia trofica

<Equivalence it-zh>Tra i termini "fonte alimentare" e "食物来源" esiste piena identità concettuale.

<zh>食物来源

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^Frison 2016^:32

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>指供给食物的来源或途径。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>生态学

**

<Subject>food/alimentazione

<Subfield>gastronomy/gastronomia

<it>risotto

<Morphosyntax>m.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:5

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition>riso cotto in brodo e servito asciutto, condito in vario modo.

<Source>^Garzanti 2026^

<Concept field>cucina italiana

<Related words>^riso^

<Type of relation>general

<Equivalence it-zh>Tra il termine "risotto" e le espressioni cinesi "意大利烩饭", "义大利调味饭" o altre descrizioni perifrastiche non esiste piena identità concettuale. Il termine risotto costituisce infatti un esempio di culture-bound term, in quanto designa un piatto definito non solo

dagli ingredienti, ma anche da una tecnica culinaria specifica (cottura progressiva con aggiunta graduale di brodo e mantecatura finale), che fa parte integrante del concetto stesso. Nel sistema linguistico cinese tale concetto non è espresso da un' unità lessicale stabile, ma viene reso attraverso denominazioni generiche o descrizioni del processo di cottura; si configura pertanto un caso di non-equivalenza piena e di corrispondenza descrittiva.

<zh>意大利烩饭

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^有道词典 2026^

<Definition>意大利调味饭，一种米饭。中国人吃起来可能会感觉有点“夹生”，但正是这样的吃起来一粒一粒的烩饭才够地道。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>意大利菜

<Related words>^水稻^

<Type of relation>general

**

<Subject> communication/comunicazione

<Subfield>advertising/pubblicità

<it>slogan

<Morphosyntax>m.

<Source>^Brusa 2004^:12

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition> espressione, frase sintetica e molto espressiva per fini pubblicitari o di propaganda.

<Source>^Garzanti 2026^

<Concept field>comunicazione persuasiva

<Equivalence it-zh>Tra i termini “slogan” e “口号” esiste piena identità concettuale.

<zh>口号

<Morphosyntax>noun.

<Source>^Hanyu Dacidian^

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>供口头呼喊的有纲领性和鼓动作用的简短句子。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>说服力沟通

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>field crops/colture da campo

<it>risicoltura

<Morphosyntax>f.

<Source>^Accademia Italiana della Cucina 2014^:17

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>coltivazione del riso.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>riso

<Related words>agricoltura

<Type of relation>super.

<Equivalence it-zh>Tra i termini “risicoltura” e “水稻种植” esiste piena identità concettuale.

<zh>水稻种植

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^袁/林 2024^:163

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>指一门研究人类如何驯化和栽培稻米的跨学科领域，通过考察考古材料和文献资料，阐释稻米最初被人类驯化与种植的过程，以及种植技术随时间演变并向不同地区传播的情况。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>米饭

<Related words>agricoltura

<Type of relation>super.

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>crop science/scienza delle colture

<it>agronomia

<Morphosyntax>f.

<Source>^Vallerano/Bettinelli 2004^:56

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition>scienza che studia la coltivazione razionale delle piante e l'assetto e lo sfruttamento più redditizi del terreno.

<Source>^Garzanti 2026^

<Concept field>scienze agrarie

<Equivalence it-zh>Tra i termini "agronomia" e "农学" esiste piena identità concettuale.

<zh>农学

<Morphosyntax>noun.

<Source>^Frison 2016^:60

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>研究农业生产过程中的各种科学原理和技术方法的学科，包括农作物栽培、畜牧业、农业生态等方面。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>农业科学

**

<Subject>biology/biologia

<Subfield>entomology/entomologia agraria

<it>insetti fitofagi

<Morphosyntax>noun group, m.

<Source>^Bogliani 2008^:356

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>insetti che si nutrono di tessuti vegetali, spesso responsabili di danni alle colture agricole.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>insetti dannosi alle colture

<Related words>insetti

<Type of relation>super.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "insetti fitofagi" e "植食性昆虫" esiste piena identità concettuale.

<zh>植食性昆虫

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^高/黄/胡 2022^:1144

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>是指以植物为食的昆虫，它们通过摄食植物的叶片、茎、根等部分来获取营养。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>害昆虫

<Related words>昆虫

<Type of relation>super.

**

<Subject>agriculture/agricoltura

<Subfield>agricultural technology and innovation/tecnologia e innovazione agricola

<it>agricoltura di precisione

<Morphosyntax>noun group, f.

<Source>^Sacco/Romani 2014^:33

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>Sistema di gestione agricola che utilizza tecnologie digitali per ottimizzare l'uso delle risorse e aumentare la sostenibilità delle produzioni.

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>tecniche e strumenti agricoli

<Related words>agricoltura

<Type of relation>super.

<Equivalence it-zh>Tra i termini "agricoltura di precisione" e "精准农业" esiste piena identità concettuale.

<zh>精准农业

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^Frison 2016^:16

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>是以信息技术为支撑，根据空间变异，定位、定时、定量地实施一整套现代化农事操作与管理的系统，是信息技术与农业生产全面结合的一种新型农业。精准农业是近年出现的专门用于大田作物种植的综合集成的高科技农业应用系统。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>农业技术和工具

<Related words>农业

<Type of relation>super.

**

<Subject>biology/biologia

<Subfield>plant genetics and biodiversity/genetica vegetale e biodiversità

<it>varietà autoctone

<Morphosyntax>noun group, f.

<Source>^Mongiano 2022^

<Lexica>Attestato in ^Treccani 2026^

<Definition>popolazioni (di piante, animali o anche culture) che sono originari del luogo in cui si trovano da tempi molto remoti, evolutesi direttamente lì, e che quindi sono sinonimo di indigene o aborigene

<Source>^Treccani 2026^

<Concept field>**biodiversità agricola**

<Equivalence it-zh>Tra i termini “agricoltura di precisione” e “本地品种” esiste piena identità concettuale.

<zh>本地品种

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^现代汉语词典^

<Lexica>按^汉典 2026^

<Definition>在特定地区自然生长或长期栽培、经过人工选择而形成的动植物品种，具有适应当地生态环境的能力，并在形态或遗传特征上相似。泛指某地区特有的农作物、畜禽或其他产品类型。

<Source>^汉典 2026^

<Concept field>农业生物多样性

**

<Subject>biology/biologia

<Subfield>ecology/ecologia

<it>agroecosistema

<Morphosyntax>noun group, f.

<Source>^Crea 2021^

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2026^

<Definition>ecosistema artificiale dovuto all'attività agricola dell'uomo, la quale ha modificato l'ecosistema originario con l'inserimento di nuove colture.

<Source>^Garzanti 2026^

<Concept field>ecologia degli ecosistemi

<Equivalence it-zh>Tra i termini "agroecosistemi" e "农业生态系统" esiste piena identità concettuale.

<zh>农业生态系统

<Morphosyntax>noun group.

<Source>^Frison 2016^:8

<Lexica>按^有道词典 2026^

<Definition>是指农业生物种群与农业生态环境构成的生态整体。农业生物包括农业植物、农业动物和农业微生物; 农业生态环境包括有机与无机环境。由于农业生态环境是以人类为主体的环境, 其环境成分还包括人工建造的客体, 如村庄、建筑物等。从宏观上看, 农业生态系统是由农田生态系统、草原放牧生态系统、从事捕捞的水域生态系统、森林生态系统、居民点及饲养业生态系统等构成的复杂的多层次、多功能的生态系统, 在各业系统之间行使着物质循环和能量交换职能。

<Source>^有道词典 2026^

<Concept field>生态系统生态学

**

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE

<source>bogliani 2008

<Reference>Bogliani G. (2008), Habitat risicolo e fauna, Researchgate, Coltura e cultura, pp. 254-269

**

<source>flagella 2006

<Reference>Flagella Z. (2006), Qualità nutrizionale e tecnologica del frumento duro, ELSEVIER, pp. 203-239

**

<source>piccioni/tallone 2023

<Reference>Piccioni L. & Tallone G. (2023), Le politiche per la conservazione della natura, , Meridiana, 108, pp. 61-78

**

<source>guttardi 2023

<Reference>Guttardi, P. (2023), Il cambiamento climatico nelle terre del riso, Sustainable Water Resources Management, Italia.

**

<source>accademia italiana della cucina 2014

<Reference>Accademia Italiana della Cucina (2014), La cucina del riso, Itinerari di cultura gastronomica, direzione scientifica di G. Ballarini, redazione di S. De Lorenzo, realizzazione editoriale JDT, Milano, pp. 5-300

**

<source>guttardi 2025

<Reference>Guttardi, P. (2025), Il diserbo del riso al tempo delle resistenze, contributo su sistemi colturali del riso e gestione delle infestanti, con riferimento a resistenza genetica, diserbo culturale e tecnologia Clearfield.

**

<source>bevilacqua 2002

<Reference>Bevilacqua P. (2002), Storia e ambiente in Italia, Contemporanea, 5:1, pp. 160-163

**

<source>rabiti/marani 1992

<Reference>Rabiti A. L. & Marani F. (1992), Il virus del mosaico dell'Erba medica (AMV) isolato da Cercis siliquastrum, Phytopathologia Mediterranea, 31:2, pp. 71-76

**

<source>galigani 2009

<Reference>Galigani, P. F. (2009), Aratro: aspetti storici, tecnici, agronomici, Rivista di Storia dell'Agricoltura, a. XLIX, n. 1, pp. 3–16, Accademia dei Georgofili.

**

<source>amirante 2018

<Reference>Amirante, P. (2018), Macchine per il trapianto meccanico degli ortaggi, pubblicazione disponibile su ResearchGate.

**

<source>amirante 2021

<Reference>Amirante, P. (2021), Motorizzazione elettrica per una agricoltura sostenibile nel rispetto dell'ambiente, pubblicazione disponibile su ResearchGate.

**

<source>valvassori baldassarre 1961

<Reference>Valvassori Baldassarre E. (1961), La coltura del riso in Giappone, Il Giappone, pp. 13-19

**

<source>ciccarese 1994

<Reference>Ciccarese F. (1994), Influenza della verticilliosi sulla produzione di melanzane suscettibili e resistenti ("slow wilting") in campo, Phytopathologia Mediterranea, 33:3, pp. 212-216

**

<Source>aa.vv. 2008

<Reference>Aa.Vv. (2008): Il riso, Bologna, Ed. Script.

**

<source>rognoni 2010

<Reference>Rognoni, M. (2010), La dissalazione dell'acqua di mare. Descrizione, analisi e valutazione delle principali tecnologie.

**

<source>barozzi 2023

<Reference>Barozzi, F. (2023), La filiera del riso e le sfide dell'integrazione e dell'intensificazione sostenibile, testo disponibile su [RisoItaliano.eu](https://risoitaliano.eu) (PDF).

**

<source>alpi 2025

<Reference>Alpi, A. (2025), *Il riso ibrido di Yuan Longping*, pubblicato su "Scienza agraria e Arte ai Georgofili", Accademia dei Georgofili, 25 giugno 2025, testo disponibile online.

**

<Source>tinarelli 1973

<Reference>Tinarelli A. (1973): La coltivazione del riso, Bologna, Edagricole.

**

<source>ferrero 2023

<Reference>Ferrero, A. (2023), Intensificazione sostenibile della produzione del riso a residuo zero, in F. Barozzi, O. Failla & A. Sandrucci (a cura di), *La filiera del riso e le sfide della razionalità*, Atti del convegno, Museo di Storia dell'Agricoltura, Milano, pp. 43–58.

**

<source>marr & milner 1986

<Reference>Marr, D. C. & Milner, A. C. (1986), Southeast Asia in the 9th to 14th Centuries, edited by D. C. Marr & A. C. Milner, with an introduction by G. Wang, Institute of Southeast Asian Studies, Singapore, and the Research School of Pacific Studies, Australian National University.

**

<source>finassi 2008

<Reference>Finali, A. (2008), L'emigrazione delle mondine, in *Studi di musicologia agraria*, periodico dell'Associazione Museo dell'Agricoltura del Piemonte.

**

<source>mase

<Reference>Ministero della Transizione Energetica e della Sicurezza Ambientale (MASE), Spreco alimentare, pagina informativa sul portale istituzionale MASE,

<https://www.mase.gov.it/portale/spreco-alimentare>

**

<source>mokuah, karuri & nyaga 2023

<Reference>Mokuah, D., Karuri, H. & Nyaga, J. M. (2023), Food web structure of nematode communities in irrigated rice fields, **Heliyon**, Volume 9, Articolo e 13183,

**

<source>pioletti 2024

<Reference>Pioletti, A. M. (2024), Alcune note sugli “spazi del riso”, in **Geotema**, rivista dell’Associazione dei Geografi Italiani (AGEI), numero 20 (2024), pp. 94-97,

https://www.ageiweb.it/geotema/wp-content/uploads/2024/07/GEOTEMA-20-20_pioletti.pdf.

**

<source>lipu uccelli risaie 2010

<Reference>LIPU – Lega Italiana Protezione Uccelli (2010), Gli uccelli delle risaie, progetto “Biodiversità, la chiave per il futuro dell’area metropolitana”, Parco Agricolo Sud Milano,

https://www.cittametropolitana.mi.it/export/sites/default/parco_agricolo_sud_milano/.content/allegati/natura/progetti/biodiversita/Lipu_Uccelli_Risaie_02.pdf

**

<source>ferrero 2004

<Reference>Ferrero, A. (2004), Opportunità e limiti nella produzione del riso in Europa, in **Geotema**, rivista dell’Associazione dei Geografi Italiani (AGEI), Numero 7, pp. 16–26.

**

<source>guttardi 2024

<Reference>Guttardi, P. (2024), Riso in sommersione o in asciutta, le mille versatilità di questa pianta, 2024.

**

<source>lupotto, narducci & sarcina 2021

<Reference>Lupotto, E., Narducci, V. & Sarcina, P. (2021), Il RISO – Un cereale che viene da lontano, pubblicazione del Festival CEREALIA XI edizione 2021, CREA – Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Roma; disponibile online:

https://unora.unior.it/bitstream/11574/238227/1/2021_Delle%20Donne%20-%20Costantini_Riso.pdf.

**

<source>brusa 2004

<Reference>Brusa, C. (2004), L'Anno Internazionale del Riso 2004 e i complessi problemi della risicoltura, in **Geotema**, rivista dell'Associazione dei Geografi Italiani (AGEI), pp. 9-15

**

<source>vallerani & bettinelli 2024

<Reference>Vallerani, F. & Bettinelli, S. (2024), Il riso tra paesaggio culturale e identità locale: la tradizione culinaria milanese e veneziana, in **Geotema**, rivista dell'Associazione dei Geografi Italiani (AGEI), pp. 56.61

**

<source>sacco/romani 2014

<Reference>Sacco, D. & Romani, M. (2014), Evoluzione delle agrotecniche in risicoltura, in T. Maggiore & L. Mariani (a cura di), **Atti del Seminario Riso**, Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura, Sant'Angelo Lodigiano, pp. 33–39, disponibile online:

https://www.mulsa.it/files/ugd/81c218_67716e72c8904261a16522b752339c44.pdf.

**

<source>mongiano 2022

<Reference>Mongiano, G. (2022), Il riso: una storia di ricerca tutta italiana, articolo pubblicato su CREA futuro, 28 gennaio 2022, testo disponibile online: <https://creafuturo.crea.gov.it/4351/>.

**

<source>crea 2021

<Reference>CREA – Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (2021), Risicoltura italiana: a che punto è la ricerca?, comunicato stampa pubblicato online il 20 settembre 2021 sul portale CREA, testo disponibile online: <https://www.crea.gov.it/-/risicoltura-italiana-a-che-punto-e-la-ricerca->

**

<source>陈睿 2024

<Reference>陈睿 (2024), 不同水稻种植模式下淹水及排干期土壤性质和微生物的变化, pp. 1326-1337

**

<source>刘海燕 2024

<Reference>刘海燕 (2024), 生物多样性主流化进展与对策, pp. 2110-2117

**

<source>康翊博/杨煜达 2024

<Reference>康翊博, 杨煜达 (2024), 1368—1911 年山陕地区高分辨率农业收成序列重建与初步分析, pp. 523-532

**

<source>徐明芳 2019

<Reference>徐明芳 (2019), 子实体内麦角固醇光转化 VD2 平菇菌株筛选与培养, pp. 173-181

**

<source>周美玉 2022

<Reference>周美玉 (2022), 从人机工程的角度分析中国犁具的发展变迁, pp. 140-144

**

<source>刘金瑞 2024

<Reference>刘金瑞 (2024), 光电催化与人工光合作用还原 CO₂ 研究进展, pp. 5183-5201

**

<source>赵黎明 2025

<Reference>赵黎明 (2025), 干湿交替灌溉与植物生长调节剂对水稻光合特性及内源激素的影响, pp. 174-188

**

<source>陈睿 2024

<Reference>陈睿 (2024), 不同水稻种植模式下淹水及排干期土壤性质和微生物的变化, pp. 1326-1337

**

<source>刘星 2024

<Reference>刘星 (2024), 植物生长促进微生物对干旱胁迫条件下植物生长的影响, pp. 753-761

**

<Source>肖 2009

<Reference>肖车 (2009): 农村种植—水稻, 长春: 长春出版社.

**

<Source>杨 2006

<Reference>杨奎等 (2006): 水稻增效栽培, 合肥: 安徽科学技术出版社.

**

<source>赵峥 2024

<Reference>赵峥 (2024), 不同轮作模式对稻田土壤肥力和微生物群落结构的影响, pp. 874-885

**

<Source>车 2013

<Reference>车艳芳 (2013): 现代水稻高产优质栽培技术, 石家庄: 河北科学技术出版社.

**

<Source>王 2004

<Reference>王怀豫, 丁士军, 陈传波 (2004): 世界主要水稻生产系统分类及特征, 世界农业.

**

<source>景/董/张/曹/郭/史/彭/范/李/白 2015

<Reference>景小兰, 董良利, 张建华, 曹昌林, 郭瑞峰, 史丽娟, 彭之东, 范娜, 李光, 白文斌, (2015), 中国除草剂的发展现状及其在高粱上的应用, 中国农学通报, 31(25).

**

<source>yangchun2025

<Reference>阳春市发展和改革局, Y.Z. (2025). 全谷物篇. 阳春市发展和改革局.

<https://www.yangchun.gov.cn/yjycfgw/attachment/0/72/72746/864583.pdf>

**

<source>张/张/王/马 2015

<Reference>张振超, Z.; 张琳琳, L.; 王冬梅, D.; 马斌, B. (2015). 生产建设项目表土保护与利用. 中国水土保持科学, pp. 127-132.

<https://zgstbckx.xml-journal.net/cn/article/pdf/preview/10082.pdf>

**

<source>唐/马/奚/刘/吕 2021

<Reference>唐鹏, P.; 马开东, K.; 奚志平, Z.; 刘铮, Z.; 吕小荣, X. (2021). 大豆联合收获机关键技术浅析及建议. 农业科学 (Hans Journal of Agricultural Sciences),

**

<source>粮农组织 2022

<Reference>粮农组织 FAO, (2022). T 粮食及农业状况 2022: 投资农业自动化的商业逻辑,

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/4ac2b0c4-3be3-4ba6-82f4-511f3396b059/content/sofa-2022/motorized-mechanization-business-case.html>

**

<source>张/张 2025

<Reference>张英道, 张智健, (2025), 适用于多工况作业的拖拉机用无级变速 PTO 控制系统研究, <https://www.machinechina1982.cn/CN/Y2025/V0/I02?>

**

<source>熊/李/陈 2020

<Reference>熊明, M.; 李珏, J.; 陈雅莉, Y. (2020). Runoff Trend and Natural Driving Force in the Upper Jinsha River. Journal of Water Resources Research (水资源研究),

https://pdf.hanspub.org/jwrr20200300000_26272233.pdf

**

<source>周/曾 2025

<Reference>周扬, Y.; 曾予慧, Y. (2025). 大学生饮食习惯对体质健康的影响及改善策略. 食品与营养科学 (Hans Journal of Food and Nutrition Science), 14(3): 294-301. DOI:

10.12677/hjfn.2025.143033. https://pdf.hanspub.org/hjfn.2025.143033_51740695.pdf

**

<source>郭 2025

<Reference>郭志丽, Z. (2025). 水稻直播高产栽培管理技术 [High yield cultivation and management technology of direct seeding rice]. 安徽农学通报 (Anhui Agricultural Science Bulletin).

**

<source>常/苏/张/林/字/张/王/余 2017

<Reference>常换换, H.; 苏友波, Y.; 张建生, J.; 林春, C.; 字春光, C.; 张紫妍, Z.; 王建雄, J.; 余建新, J. (2017). 空心村废弃宅基地复垦策略. 中国农业科学 (Chinese Journal of Agricultural Sciences), <https://iac.iacademic.info/nxxb/CN/10.11923/j.issn.2095-4050.cjas16110003?>

**

<source>张 2021

<Reference>张雨山, Y. (2021). 海水淡化技术产业现状与发展趋势, 工业水处理, <https://www.iwt.cn/CN/10.19965/j.cnki.iwt.2021-0629>

**

<source>粮农组织 2007

<Reference>粮农组织 FAO (2007). 环境与农业 (Agriculture and Environment). FAO 农业委员会文件, Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/4/j9289c/j9289c.pdf>

**

<source>何 2024

<Reference>何伟成, W. (2024), 杂交水稻与农业的未来 (Hybrid Rice and the Future of Farming). UNIMAS Publisher, Kota Samarahan, <https://ir.unimas.my/id/eprint/45532/?>

**

<source>张/陈/江/张/钱 2020

<Reference>张卫建, W.; 陈长青, C.; 江瑜, Y.; 张俊, J.; 钱浩宇, H. (2020) , 气候变暖对我国水稻生产的综合影响及其应对策略 [Comprehensive influence of climate warming on rice production and countermeasure for food security in China] , 农业环境科学学报 (Journal of Agro-Environmental Science), https://www.aes.org.cn/nyhjkxxb/ch/reader/view_abstract.aspx?doi=10.11654/jaes.2019-1432

**

<source>呂/許/楊 2010

<Reference>呂坤泉, K.; 許志聖, Z.; 楊嘉凌, J. (2010). 水稻的栽培分類與稻米市場分類 [Classification of rice cultivation and rice market]. 農業知識入口網. https://kmweb.moa.gov.tw/files/document/16444/52a17c579fad8b604220707b12164ac3_v3.pdf

**

<source>廖/张/白 2023

<Reference>廖美哲, M.; 张宗文, Z.; 白可喻, K. (2023) , 中国农业生态系统多样性保护研究现状与展望 [Situation and prospects of biodiversity of agricultural ecosystem conservation and utilization in China] , 生物多样性 (Biodiversity Science), <https://www.biodiversity-science.net/CN/Y2023/V31/I7/23017?>

**

<source>张/段/王/翟/徐/刘/李 2017

<Reference>张正斌, Z.; 段子渊, Z.; 王丽芳, L.; 翟立超, L.; 徐萍, P.; 刘坤, K.; 李贵, G. (2017). 黄淮南片粮仓现代农业发展战略 , 农业资源与区划 (Journal of Agricultural Resources and Regional Planning), pp. 309-315 <https://www.ecoagri.ac.cn/article/doi/10.13930/j.cnki.cjea.161045?>

**

<source>古/方/陈/刘/韩 2019

<Reference>古玉, Y.; 方天钰, T.; 陈建, J.; 刘晓东, X.; 韩宇, Y. (2019) , 灌溉渠系非恒定流数值模拟及闸门运行设计 [Numerical simulation of unsteady flow in irrigation canal system and

design of gate operation] , 中国农村水利水电 (China Rural Water Conservancy and Hydropower), pp. 140-147 , <https://irrigate.whu.edu.cn/CN/lexeme/showArticleByLexeme.do?articleID=17886?>

**

<source>何/任/沈/刘/薛/堃 2018

<Reference>何浩鹏, H.; 任振涛, Z.; 沈文静, W.; 刘标, B.; 薛堃, K. (2018). 耐除草剂转基因玉米对田间节肢动物群落多样性的影响 [Effects of herbicide-tolerant transgenic maize on arthropod community diversity in the field] , pp. 333-341, <https://www.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFDLAST2018&filename=ZGWK201809001>

**

<source>汤/尚/朱/曹 2023

<Reference>汤钰琦, Y.; 尚钺君, Y.; 朱卫红, W.; 曹光兰, G. (2023). 敬信湿地弃耕稻田恢复演替年限对植物群落多样性的影响 [Effect of years of abandoned paddy field restoration on plant community diversity in Jingxin Wetland], pp.1189-1187, <https://www.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2023&filename=S>

**

<source>符/赵/肖/张/王 2023

<Reference>符雨, Y.; 赵宏源, H.; 肖梦楠, M.; 张桂权, G.; 王少奎, S. (2023). 稻米饭粒延伸性的研究进展 [Research progress on elongation of cooked rice]. 华南农业大学学报 (Journal of South China Agricultural University), pp. 670-678, <https://journal.scau.edu.cn/cn/article/pdf/preview/10.7671/j.issn.1001-411X.202302012.pdf?>

**

<source>食物安全中心 2017

<Reference>食物安全中心 (2017), 食物環境衛生署 [Food and Environmental Hygiene Department],
https://www.cfs.gov.hk/english/multimedia/multimedia_pub/files/FSF127_2017_02_15.pdf

**

<source>张/白/邵/胡 2018

<Reference>张军军, J.; 白育庭, Y.; 邵开元, K.; 胡文祥, W. (2018). 分子美食学 [Molecular Gastronomy]. 交叉科学快报 (Interdisciplinary Science Letters),
https://pdf.hanspub.org/ISL20180300000_76601297.pdf

**

<source>杨/张/李/宋 2023

<Reference>杨怀君, H.; 张鲁云, L.; 李文春, W.; 宋禹莹, Y. (2023). 耕整地机械发展现状与对策建议 [Development Status and Suggestions of Tillage and Land Preparation Machinery at Home and Abroad]. pp.5-11

**

<source>李/李/孟/于/郝/侯 2021

<Reference>李贺, H.; 李鸣晓, M.; 孟繁华, F.; 于承泽, C.; 郝艳, Y.; 侯佳奇, J. (2021). 我国餐厅食物浪费现状调查及影响因素分析 [Investigation of food wastage in different types of restaurants in China and analysis of its influencing factors]. 环境工程学报 (Journal of Environmental Engineering), pp. 898-907,
<https://www.hjgcjsxb.org.cn/cn/article/pdf/preview/10.12153/j.issn.1674-991X.20200290.pdf?>

**

<source>粮农组织 2009

<Reference>粮农组织, L.N.Z. (2009). *Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1758) [Cyprinidae]. In *Cultured Aquatic Species Information Programme*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, https://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/aquaculture/I1129m/file/zh/zh_commoncarp.htm

**

<source>王 2020

<Reference>王少鹏, S. (2020). 食物网结构与功能: 理论进展与展望 [Food web structure and functioning: Theoretical advances and outlook]. 生物多样性 (Biodiversity Science), pp. 1391-1404

**

<source>frison 2016

<Reference>Frison, E. A. (2016). 从单一性到多样化 — 从工业化农业模式向多样化的生态农业体系转换 [From Uniformity to Diversity: A Paradigm Shift from Industrial Agriculture to Diversified Agroecological Systems]. N. Jacobs (Ed.). 可持续食物系统国际专家组 (International Panel of Experts on Sustainable Food Systems, IPES-Food).

https://ipes-food.org/wp-content/uploads/2024/03/UniformityToDiversity_FullReport_Chinese.pdf

**

<source>柴/葛/王/杨/向/张/李/沈/斯 2025

<Reference>柴恩平, E.; 葛苏婷, S.; 王锡茂, X.; 杨州, Z.; 向昭宜, Z.; 张美惠, M.; 李漫淑, M.; 沈瑶, Y.; 斯幸峰, X. (2025). 基于高频监测研究人为干扰对城市夜鹭巢址分布动态及繁殖成功的影响 [Effects of human disturbance on nest-site dynamics and breeding success of urban *Nycticorax nycticorax*: Insights from high-frequency monitoring]. 生物多样性 (Biodiversity Science), pp. 1-26.

**

<source>自然教育中心 2021

<Reference>自然教育中心 (2021). 白衣秀才與黑衣舉人 ["White-Robe Scholar and Black-Robe Scholar" : educational guide on egrets and herons]. 自然保育署 / 自然教育中心.

https://web2.ctsp.gov.tw/nature/docs/nature_book_11.pdf

**

<source>许/段 2016

<Reference>许国权, G.; 段海生, H. (2016). 湖北地区湿地鸟类分析 [Analysis of wetland birds in Hubei region]. 湖北生态 (Hubei Journal of Ecology), pp.164-173,

<https://whzg.cbpt.cnki.net/portal/journal/portal//client/paper/preview?cache=false&filePath=files%2Fwhzg%2Fhtmlfulltext%2Fpdf%2F2016%2F02%2F湖北地区湿地鸟类分析.pdf>

**

<source>疾病管制署 2018

<Reference>疾病管制署 (2018). 蚊蟲生態史介紹 [Introduction to Mosquito Ecology]. 衛生福利部疾病管制署 (Taiwan Centers for Disease Control).

<https://health.tainan.gov.tw/dengue/warehouse/%7BC1304130-950A-47C8-B824-F29B75BCCAB8%7D/1070123瘧疾.pdf>

**

<source>刘 2025

<Reference>刘勇国, Y. (2025), 水利工程堤坝防渗加固技术 [Seepage prevention and reinforcement techniques for dams in hydraulic engineering], 技术文章 (Technical Article) , pp.222-225,

https://www.researchgate.net/publication/389182724_shuiligongchengdibafangshenjiagujishu?

**

<source>袁/林 2024

<Reference>袁辉, H.; 林文亚, W. (2024). 水稻种植技术的主要环节与病虫害防治要点 [Key aspects of rice cultivation techniques and pest and disease control]. 技术文章 (Technical Article). pp.163-165,

https://www.researchgate.net/publication/380155327_shuidaozhongzhijishudezhuyaozhuyuanjieyubingchonghaifangzhiyaodian/link/662e3bf806ea3d0b7413b7fe/download?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19

**

<source>吳 2019

<Reference>吳以健, Y. (2019). 淺談有機水稻的碳足跡 [A brief discussion on the carbon footprint of organic rice]. 農業知識入口網 (Agricultural Knowledge Bank, Taiwan), https://kmweb.moa.gov.tw/redirect_files.php?theme=knowledgebase&id=579741

**

<source>高/黃/胡 2022

<Reference>高紅, H.; 黃健鋒, J.; 胡儀, Y. (2022). 共生微生物對植食性昆蟲生態適應的作用 [The role of symbiotic microorganisms in the ecological adaptation of herbivorous insects]. 生命科學 (Chinese Bulletin of Life Sciences), pp. 1145-1154, https://lifescience.sinh.ac.cn/webadmin/upload/20230217113532_3495_9766.pdf

**

<source>韓/李 2025

<Reference>韓志非, Z.; 李慧超, H. (2025). 水稻產業鏈優化與企業經濟效益提升的策略研究 [Research on Strategies for the Optimization of the Rice Industry Chain and the Enhancement of Corporate Economic Benefits]. 北方水稻 (Northern Rice)

**

<source>饒/湯/李 2019

<Reference>饒鐺, L.; 湯麗梅, L.; 李保同, B. (2019). 我國水稻機插育秧基质和育秧技術研究進展 [Research progress on substrates and techniques for machine-transplanted rice seedling raising in China]. 水稻科學 (Journal of Rice Science), pp. 270 – 274 , https://pdf.hanspub.org/hjss20190400000_13262991.pdf?

TABELLA DI CONSULTAZIONE RAPIDA ITALIANO-CINESE

Agricoltura Biologica	有机农业	yǒujī nóngyè
Agricoltura Di Precisione	精准农业	jīngzhǔn nóngyè
Agroecosistema	农业生态系统	nóngyè shēngtài xìtǒng
Agronomia	农学	nóngxué
Airone Cenerino	苍鹭	cānglù
Alimentazione	饮食	yǐnshí
Appezzamento	地块	dìkuài
Aratro Meccanico	机械犁	jīxiè lí
Argini	堤坝	dībà
Biodiversità	生物多样性	shēngwù duōyàngxìng
Bonifica	复垦	fùkěn
Cambiamento Climatico	气候变化	qìhòu biànhuà
Campi	农田	nóngtián
Canale	灌溉渠	guàngài qú
Carpa	鲤鱼	lǐyú
Cavaliere d'Italia	黑翅长脚鹞	hēi chì cháng jiǎo yù
Cereale	谷物	gǔwù
Chicco	子实	zǐshí
Clima	气候	qìhòu
Cottura	烹饪	pēngrèn
Diserbo	除草	chú cǎo
Dissalazione	海水淡化	hǎishuǐ dànhuà
Drenaggio	引流	yǐnliú

Ecosistema	生态系统	shēngtài xìtǒng
Ettaro	公顷	gōngqǐng
Falda	地下水	dìxiàshuǐ
Fauna	动物群	dòngwù qún
Fertilizzante	肥料	fēiliào
Filiera Riscola	水稻产业链	shuǐdào chǎnyè liàn
Fauna	动物群	zhíwù qún
Fonte Alimentare	食物来源	shíwù láiyuán
Fotosintesi	光合作用	guānghé zuòyòng
Garzetta	小白鹭	xiǎo bái lù
Gastronomia	美食学	měishíxué
Germinazione	发芽	fāyá
Granaio	粮仓	liángcāng
Granello	米粒	mǐli
Habitat	栖息地	qīxīdì
Insetti Fitofagi	植食性昆虫	zhíshíxìng kūnchóng
Irrigazione	灌溉	guàngài
Livellamento	平整	píngzhěng
Mantecare	加入黄油后搅拌至顺滑	jiārù huángyóu hòu jiǎobàn zhì
Marchio	品牌	pǐnpái
Mietitrebbiatrice	联合收割机	liánhé shōugējī
Monda	人工除草	réngōng chú cǎo
Mondine	稻田女工	dàotián nǚgōng
Monocoltura	单一栽培	dānyī zāipéi

Nitticora	夜鹭	yèlù
Oryza Indica	籼稻	xiāndào
Oryza Japonica	粳稻	jīngdào
Oryza Javanica	爪哇稻	zhǎowā dào
Pavoncella	凤头麦鸡	fèngtóu mài jī
Perlato	珍珠米	zhēnzhū mǐ
Pianura	平原	píngyuán
Prodotto	产品	chǎnpǐn
Qualità	质量	zhìliàng
Raccolto	农业收成	nóngyè shōuchéng
Rete trofica	食物网	shíwù wǎng
Risaia	稻田	dàotián
Risicoltura	水稻种植	shuǐdào zhòngzhí
Riso	水稻	shuǐdào
Riso Ibrido	杂交水稻	zájiāo shuǐdào
Risorse Idriche	水资源	shuǐ zīyuán
Risotto	意大利烩饭	yìdàlì huǐfàn
Rotazione Colturale	轮作	lúnzuò
Seme	种子	zhǒngzi
Semenzaio	秧田	yāngtián
Semina	播种	bōzhòng
Semina Diretta	水稻直播	shuǐdào zhíbō
Sistema Dell'acqua Profonda	易涝水稻生态系统	yìlào shuǐdào shēngtài xìtǒng
Sistema Inondato	雨养低地水稻生态系统	yǔyǎng dīdì shuǐdào shēngtài xìtǒng

Sistema Irrigato	灌溉水稻生态系统	guàngài shuǐdào shēngtài xìtǒng
Sistema Pluviale	高地水稻系统	gāodi shuǐdào xìtǒng
Slogan	口号	kǒuhào
Sommersione	水田淹灌	shuǐtián yānguàn
Sostenibilità Ambientale	环境可持续性	huánjìng kě chíxùxìng
Spreco Alimentare	食物浪费	shíwù làngfèi
Stagione Colturale	稻作季节	dàozuò jìjié
Terreno	土壤	tǔrǎng
Trapiantatrice	插秧机	chāyāngjī
Trapianto	移栽稻	yízāi dào
Trattrice	拖拉机	tuōlājī
Varietà Autoctone	本地品种	běndì pǐnzhǒng
Zanzare	蚊子	wénzi

TABELLA DI CONSULTAZIONE RAPIDA CINESE-ITALIANO

běndì pǐnzhǒng	本地品种	Varietà Autoctone
bōzhòng	播种	Semina
cānglù	苍鹭	Airone Cenerino
chǎnpǐn	产品	Prodotto
chāyāngjī	插秧机	Trapiantatrice
chú cǎo	除草	Diserbo
dānyī zāipéi	单一栽培	Monocoltura
dàotián	稻田	Risaia
dàotián nǚgōng	稻田女工	Mondine
dàozuò jìjié	稻作季节	Stagione Culturale
dībà	堤坝	Argini
dìkuài	地块	Appezamento
dìxiàshuǐ	地下水	Falda
dòngwù qún	动物群	Fauna
fāyá	发芽	Germinazione
féiliào	肥料	Fertilizzante
fèngtóu mài jī	凤头麦鸡	Pavoncella
fùkěn	复垦	Bonifica
gāodi shuǐdào xìtǒng	高地水稻系统	Sistema Pluviale
gōngqǐng	公顷	Ettaro
guàngài	灌溉	Irrigazione
guàngài qú	灌溉渠	Canale

guàngài shuǐdào shēngtài xitǒng	灌溉水稻生态系统	Sistema Irrigato
guānghé zuòyòng	光合作用	Fotosintesi
gǔwù	谷物	Cereale
hǎishuǐ dànhuà	海水淡化	Dissalazione
hēi chì cháng jiǎo yù	黑翅长脚鹬	Cavaliere d'Italia
huánjìng kě chíxùxìng	环境可持续性	Sostenibilità Ambientale
jiārù huángyóu hòu jiǎobàn zhì	加入黄油后搅拌至顺滑	Mantecare
jīngdào	粳稻	Oryza Japonica
jīngzhǔn nóngyè	精准农业	Agricoltura Di Precisione
jīxiè lí	机械犁	Aratro Meccanico
kǒuhào	口号	Slogan
liángcāng	粮仓	Granaio
liánhé shōugējī	联合收割机	Mietitrebbiatrice
lǐyú	鲤鱼	Carpa
lúnzuò	轮作	Rotazione Colturale
měishíxué	美食学	Gastronomia
mǐlì	米粒	Granello
nóngtián	农田	Campi
nóngxué	农学	Agronomia
nóngyè shēngtài xitǒng	农业生态系统	Agroecosistema
nóngyè shōuchéng	农业收成	Raccolto
pēngrèn	烹饪	Cottura
píngyuán	平原	Pianura

píngzhěng	平整	Livellamento
pǐnpái	品牌	Marchio
qìhòu	气候	Clima
qìhòu biànhuà	气候变化	Cambiamento Climatico
qīxīdì	栖息地	Habitat
réngōng chú cǎo	人工除草	Monda
shēngtài xitǒng	生态系统	Ecosistema
shēngwù duōyàngxìng	生物多样性	Biodiversità
shíwù láiyuán	食物来源	Fonte Alimentare
shíwù làngfèi	食物浪费	Spreco Alimentare
shíwù wǎng	食物网	Rete trofica
shuǐ zīyuán	水资源	Risorse Idriche
shuǐdào	水稻	Riso
shuǐdào chǎnyè liàn	水稻产业链	Filiera Riscola
shuǐdào zhíbō	水稻直播	Semina Diretta
shuǐdào zhòngzhí	水稻种植	Risicoltura
shuǐtián yānguàn	水田淹灌	Sommersione
tuōlājī	拖拉机	Trattrice
tǔrǎng	土壤	Terreno
wénzi	蚊子	Zanzare
xiāndào	籼稻	Oryza Indica
xiǎo bái lù	小白鹭	Garzetta
yāngtián	秧田	Semenzaio
yèlù	夜鹭	Nitticora

yìdàlì huífàn	意大利烩饭	Risotto
yìlǎo shuǐdào shēngtài xìtǒng	易涝水稻生态系统	Sistema Dell'acqua Profonda
yǐnliú	引流	Drenaggio
yǐnshí	饮食	Alimentazione
yízái dào	移栽稻	Trapianto
yǒujī nóngyè	有机农业	Agricoltura Biologica
yǔyǎng dīdì shuǐdào shēngtài xìtǒng	雨养低地水稻生态系统	Sistema Inondato
zájiāo shuǐdào	杂交水稻	Riso Ibrido
zhǎowā dào	爪哇稻	Oryza Javanica
zhēnzhū mǐ	珍珠米	Perlato
zhìliàng	质量	Qualità
zhíshíxìng kūnchóng	植食性昆虫	Insetti Fitofagi
zhíwù qún	植物群	Flora
zhǒngzi	种子	Seme
zǐshí	子实	Chicco

Bibliografia

AA. VV., *Il riso.*, Ed. Script, Bologna, 2008.

ACCADEMIA DEI GEORGOFILI, *Meccanizzazione agricola: evoluzione e prospettive*, Firenze, Accademia dei Georgofili, 2022.

ACCADEMIA ITALIANA DELLA CUCINA, *La cucina del riso*, Itinerari di cultura.

ACERBI, Susanna, “La risicoltura e la formazione dell’Ente Nazionale Risi”, *Rivista di Storia dell’Agricoltura*, XX, 2, dicembre 1980.

BO, Tiziano – FENOGLIO, Stefano, “Biodiversità e gestione delle risaie: un caso di studio inerente alle comunità di invertebrati acquatici della Lomellina (PV)”, *Pianura – Scienze e storia dell’ambiente padano*, n. 44, 2024.

CHANG, K. C., “Introduction”, in K. C. Chang (a cura di), *Food in Chinese Culture: Anthropological and Historical Perspectives*, New Haven, Yale University Press, 1977.

CREA – Consiglio per la Ricerca in Agricoltura, *La meccanizzazione agricola in Italia: evoluzione e prospettive*, Roma, CREA, 2023.

DE LORENZO, Silvia (a cura di), *La cucina del riso – Relazioni e ricette*, in Accademia Italiana della Cucina, 2015.

ENTE NAZIONALE RISI, *Storia e trasformazioni della risicoltura italiana*, Milano, ENR Edizioni, 2019.

ERDÉLYI, É.; SHI, J.; KOVÁCS, A., *Livestream Marketing to Revolutionize Agricultural Sales – A Chinese Case Study*, 2024.

Fasola M. & Ruiz X., 1996b. Rice farming and waterbirds: integrated management in an artificial landscape, in Pain D.J., PIENKOWSKI M.W. (eds), *Farming and birds in Europe: the common agricultural policy and its implication for bird conservation*, Academic Press, London.

FERRERO A., NGUU VAN NGUYEN, “Riso nel mondo”, in Aa. Vv., *Il riso*

FERRERO, A. – TINARELLI, A., “Origine e diffusione”, in R. Angelini (a cura di), *Il riso*, Milano, Bayer CropScience, 2008

FIORANI, Adolfo, *Se otto ore vi sembran poche.....*, Vercelli, Comune di Vercelli, 1976

FULLER, Dorian Q., “Pathways to Asian Civilizations: Tracing the Origins and Spread of Rice and Rice Cultures”, *Rice*, 4 gennaio 2012.

GHISOLFI, Ina, *Per un pugno di riso: Storia, storie, ricette e curiosità*, “La tavola rotonda”, Torino, Blu Edizioni, 2011.

GUNTUKU, Sharath Chandra – TALHELM, Thomas – SHERMAN, Garrick – FAN, Angel – GIORGI, Salvatore – WEI, Liuqing –

UNGAR, Lyle H., “Historical patterns of rice farming explain modern-day language use in China and Japan more than modernization and urbanization”, arXiv.

HUKE, R.E. – HUKE, E.H., Figura tratta da *Rice Area by Type of Culture: South, Southeast, and East Asia*, Los Baños (Philippines), International Rice Research Institute (IRRI), 1997, http://books.irri.org/0851996361_content.pdf

INTERNATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE (IRRI), “Rice growing environments – Lesson 1”, *Rice Knowledge Bank*, <http://www.knowledgebank.irri.org/submergedsoils/index.php/rice-growing-environments/lesson-1>

INTERNATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE (Ismail, M. A.), “Figure 1. Rice ecologies and ecosystems based on local hydrology (diagramma)”, in *RSECO – Rice ecotypes and systems* (Case Study 18.1).

INTERNATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE (Workshop on Deep-Water Rice),
Proceedings of the Workshop on Deep-Water Rice, International Rice Research Institute, Los
Baños, Philippines, 1977, http://books.irri.org/9711040158_content.pdf

ISTAT, *Serie storiche sulla produttività agricola in Italia (1861–2020)*, Roma, Istat, 2021.

LUPI D., ROCCO A. & ROSSARO B., 2013 - Benthic macroinvertebrates in Italian rice fields,
Journal of Limnology, 72(1): 184-200.

LUPOTTO, Elisabetta – NARDUCCI, Valentina – SARCINA, Paola, *Il riso. Un cereale che viene
da lontano*, CREA – Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria

NESBITT, M. – SIMPSON, S.J. – SVANBERG, I., *Food in the Ancient World from A-Z*, London,
Routledge, 2003.

Orsenigo, S., & Corli, A. (2022). *Buone pratiche di gestione di risaie e prati umidi per la
conservazione di specie vegetali di interesse comunitario* (Manuale del progetto CLOVER:
“Agroecosistemi e Conservazione in Lombardia di specie Vegetali Rare di Direttiva Habitat”),
Università di Pavia.

PIOLETTI, Anna Maria, “Alcune note sugli ‘spazi del riso’”, *Geotema*.

RAO, A.N., WANI, S.P., RAMESHA, M.S. & LADHA, J.K., *Rice Production Systems*, in *Rice
Production Worldwide*, Springer International Publishing AG,
2017, [https://oar.icrisat.org/9895/1/Rice%20Production%20Systems%20Rao%20et%20al.
%202017.pdf](https://oar.icrisat.org/9895/1/Rice%20Production%20Systems%20Rao%20et%20al.%202017.pdf)

TABACCO, R., “Il riso nelle fonti latine: cereale pregiato di importazione e di uso medico”, in S.
Condorelli – M. Onorato (a cura di), *Verborum violis multicoloribus. Studi in onore di Giovanni
Cupaiuolo*, Napoli, Lo"redo, 2019.

TARGETTI LENTI, Renata, *Economia delle materie prime*, Milano, Giuffrè, 1979.

YANG R., SHEN Y., KONG X., GE B., SUN X. & CAO M., 2024 – Effects of Diverse Crop
Rotation Sequences on Rice Growth, Yield, and Soil Properties: A Field Study in Gewu Station,
Plants.

ZAGARRIO, Vito (a cura di), *Mirroring Myths. Miti allo specchio tra cinema americano ed europeo*, Roma, RomaTre Press, 2019.

ZHONGHU, He – BONJEAN, Alain P.A., *Cereals in China, Mexico*, CIMMYT, 2010.

车艳芳 (2013): 现代水稻高产优质栽培技术, 石家庄: 河北科学技术出版社.

陈睿 (2024), 不同水稻种植模式下淹水及排干期土壤性质和微生物的变化, pp. 1326–1337

陈睿 (2024), 不同水稻种植模式下淹水及排干期土壤性质和微生物的变化, pp. 1326–1337

景小兰, 董良利, 张建华, 曹昌林, 郭瑞峰, 史丽娟, 彭之东, 范娜, 李光, 白文斌 (2015), 中国除草剂的发展现状及其在高粱上的应用, 中国农学通报, 31(25).

康翊博, 杨煜达 (2024), 1368—1911 年山陕地区高分辨率农业收成序列重建与初步分析, pp. 523–532

刘海燕 (2024), 生物多样性主流化进展与对策, pp. 2110–2117

刘金瑞 (2024), 光电催化与人工光合作用还原 CO₂ 研究进展, pp. 5183–5201

刘星 (2024), 植物生长促进微生物对干旱胁迫条件下植物生长的影响, pp. 753–761

刘星 (2024), 植物生长促进微生物对干旱胁迫条件下植物生长的影响, pp. 753–761

王怀豫, 丁士军, 陈传波 (2004): 世界主要水稻生产系统分类及特征, 世界农业.

徐明芳 (2019), 子实体内麦角固醇光转化 VD₂ 平菇菌株筛选与培养, pp. 173–181

肖车 (2009): 农村种植—水稻, 长春: 长春出版社.

杨奎等 (2006): 水稻增效栽培, 合肥: 安徽科学技术出版社.

赵黎明 (2025), 干湿交替灌溉与植物生长调节剂对水稻光合特性及内源激素的影响, pp. 174–188

赵峥 (2024), 不同轮作模式对稻田土壤肥力和微生物群落结构的影响, pp. 874–885

周美玉 (2022), 从人机工程的角度分析中国犁具的发展变迁, pp. 140–144

ADMIN, Il riso, il cereale per antonomasia, 30 ottobre 2024, <https://www.tanogabo.it/il-riso-il-cereale-per-antonomasia/>

AGROMAGAZINE, *Il riso dona forza e salute nel bar del Commissario Montalbano*, in “Agromagazine”, <http://www.agromagazine.it/wp/il-riso-dona-forza-e-salute-nel-bar-del-commissario-montalbano/>

AGROMAGAZINE, *Il riso mise d'accordo Coppi e Bartali. Fotogallery del calendario illustrato*, in “Agromagazine”, <http://www.agromagazine.it/wp/il-riso-mise-daccordo-coppi-e-bartali-fotogallery-del-calendario-illustrato/>

And Food Security, reperibile all'indirizzo <http://www.waterandfoodsecurity.org/scheda.php?id=146>.

BAIDU 百度, *Baidu baike* 百度百科 (Enciclopedia online di lingua cinese), reperibile all' indirizzo <http://baike.baidu.com>.

BARATTI, Claudia, “La costruzione del Canale Cavour: La faraonica impresa all'indomani dell'Unità d'Italia”, *Est Sesia*, 116, dicembre 2011–gennaio 2012.

BIBLIOLAB, *Riso amaro*, <http://www.bibliolab.it/monti/RISO%20AMARO%20SS.htm>

BOSSO, Ezio, *Ribe (Euribe)*, in “Riso Italiano”, RISO ITALIANO®, 26 marzo 2022, <https://www.risoitaliano.eu/ribe-euribe/>,

Camera di Commercio di Pavia, *Riso*, in “Buono a Sapersi – Una provincia da gustare”, Pavia, Camera di Commercio di Pavia, PDF online, https://www.pv.camcom.it/files/ProdottiTipici/BUONO_A_SAPERSI_riso.pdf,

CAVALLO, Arianna, “La lunga e fortunata storia del riso in Italia”, in “Il Post”, 27 marzo 2021,

CHENG Lu 程璐, “shūxiě qiáng nóng xīng nóng de jīnguó shídài dájùàn” 书写强农兴农的巾帼时代答卷, 2022, <https://women.huanqiu.com/article/49D2LsDQ8GJ>

CHINA NATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE (CNRRI), “China National Rice Research Institute (CNRRI) Enhances Cooperation with Uzbekistan in Rice Science and Technology”, *Xinhua News*, 2 aprile 2019, http://www.xinhuanet.com/english/2019-04/02/c_137944249.htm,

CHINA NATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE, “Our Mission”, China National Rice Research Institute, <https://cnrri.caas.cn/en/aboutus/ourmission/index.htm>,

COFCO CORPORATION, “COFCO Grains & Cereals”, COFCO Corporation, <https://www.cofco.com/en/BrandProduct/COFCOGrainsCereals/>,

COFCO CORPORATION, *COFCO CSR Report2024*, <https://www.cofco.com/uploads/soft/250618/1-25061Q33A0.pdf>,

COLTIVATO, *Le mondine: lavoro, emancipazione, musica tra le risaie*, 2022, in “Coltivato”, <https://www.coltivato.com/le-mondine-lavoro-emancipazione-musica-tra-le-risaie/>,

CONSORZIO DISTRETTO RURALE RISO E RANE, *La Storia del Riso*, in “Riso e Rane”, <https://risoerane.it/la-storia-del-riso/>,

CROSIO, Roberto, “*Il tracciato del canale Cavour*” in *Roberto-Crosio.net*, https://www.roberto-crosio.net/1_5a/acque_canale

CROSIO, Roberto, *La coltivazione del riso*, in “Ferraris – La coltivazione del riso”, <https://ferraris.com/pages/la-coltivazione-del-riso>

DALLA MUTTA, F., “Vita rurale in Cina”, *Le Vie del Mondo*, anno II, n. 11, novembre 1934, <https://www.scienzaestoria.it/vita-rurale-in-cina-1934/>

DE LORENZO, Silvia – BALLARINI, Giovanni, *La cucina del riso*, in “Accademia Italiana della Cucina”, s.l., s.n., s.d., p. 29, PDF online, https://www.accademiaitalianadellacucina.it/sites/default/files/media/AIC_Itinerari%20del%20riso_prot.pdf,

EDAGRICOLE, *Macchine e innovazione nella risicoltura contemporanea*, in “Contoterzista Edagricole”, 2023,

<https://contoterzista.edagricole.it/notizie-dalle-aziende/moondino-scende-in-risaia/>,

ENTE FIERA DI ISOLA DELLA SCALA, Fiera del Riso, in “Isolafiere”, 2025,

<https://www.fieradelriso.it/fiera-del-riso>

ENTE NAZIONALE RISI, “Il Centro Ricerche sul Riso”, IlTuoRiso.it, <https://www.iltuoriso.it/il-centro-di-ricerche-sul-riso/>

ENTE NAZIONALE RISI, *La risicoltura e la filiera risicola in Italia (2014)*,

Enterisi, https://enterisi.it/upload/enterisi/documentiallegati/La%20risicoltura%20e%20la%20filiera%20risicola%20in%20Italia%202014_13660_369.pdf,

ENTE NAZIONALE RISI, *Riso & Alimentazione – n. 4*, Milano, Ente Nazionale Risi, 18 giugno 2012,

FAO – What are sustainable rice systems, Plant Production and Protection Division, Food and Agriculture Organization of the United Nations, <https://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/spi/scpi-home/managing-ecosystems/sustainable-rice-systems/rice-what/en/>

FESTIVAL DEL RISO, Il festival, in “Risò – Festival Internazionale del Riso”, 2025,

<https://festivaldelriso.it/il-festival/>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), *Biotechnology for rice breeding: progress and potential impact*, Roma, FAO – The International Rice Commission, 2002, <https://www.fao.org/4/ac347e/ac347e00.htm>

GAVINELLI, Dino – GILARDI, Thomas, “Dalla pianura lombardo-piemontese alle falde dell’Himalaya. Colture e culture risicole a confronto”, in Dino Gavinelli – Thomas Gilardi (a cura di), *Dalla pianura lombardo-piemontese alle falde dell’Himalaya. Colture e culture risicole a confronto*, Milano, Cisalpino – Istituto Editoriale Universitario, 2013,

pp. 419-434, <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/72625454/a22f23a2d1c0a01851dd52a26bef392be46d-libre.pdf>

GEETHIKA J. D, SUBRAMANIAN E., GURUSAMY A., ARUNACHALAM P., BHAKIYATHU S. B. & KUMAR A. S., “Sustainable Rice Fallow Crop Production Challenges and Opportunities: An Overview”, *Current Agriculture Research Journal*, Volume 12, Number 2, 2024,

<https://www.agriculturejournal.org/volume12number2/sustainable-rice-fallow-crop-production-challenges-and-opportunities-an-overview/>

GOVERNO DELLA REPUBBLICA ITALIANA, *Schema di decreto legislativo recante disposizioni concernenti il mercato interno del riso, in attuazione dell’articolo 31 della legge 28 luglio 2016, n. 154*, https://www.governo.it/sites/governo.it/files/TESTO_DDL_10.pdf,

GRAZIAN, Valeria, *Classi merceologiche del riso commercializzato*, in “Rete Semi Rurali (RSR)”, 3 dicembre 2021, <https://rsr.bio/classi-merceologiche-del-riso-commercializzato/>,

INTERNATIONAL RICE AND GRAINS EXPO GUANGZHOU, *International Rice and Grains Expo Guangzhou (29 Jun. – 01 Jul. 2026)*, in “TradeFairDates”,

<https://www.tradefairdates.com/International-Rice-and-Grains-Expo-M14259/Guangzhou.html>

International Rice Research Institute – Progress in Upland Rice Research: Proceedings of the 1985 Jakarta Conference, 1986, [https://books.google.it/books?](https://books.google.it/books?hl=it&lr=&id=cWEpm5hjhL0C&oi=fnd&pg=PA51&dq=upland+rice&ots=81ykThooAQ&sig=8ibK33nb2qfDmiLmFfZdIDm1vFo&redir_esc=y#v=snippet&q=upland&f=false)

[hl=it&lr=&id=cWEpm5hjhL0C&oi=fnd&pg=PA51&dq=upland+rice&ots=81ykThooAQ&sig=8ibK33nb2qfDmiLmFfZdIDm1vFo&redir_esc=y#v=snippet&q=upland&f=false](https://books.google.it/books?hl=it&lr=&id=cWEpm5hjhL0C&oi=fnd&pg=PA51&dq=upland+rice&ots=81ykThooAQ&sig=8ibK33nb2qfDmiLmFfZdIDm1vFo&redir_esc=y#v=snippet&q=upland&f=false)

ISTITUTO DELLA ENCICLOPEDIA ITALIANA (Treccani), voce “Riso”, *Vocabolario online Treccani*, <https://www.treccani.it/vocabolario/riso3/>

“LE MONDINE: DAI CANTI DI LAVORO AI CANTI DI LOTTA”,

in *Storicamente*, https://www.storicang.it/a/le-mondine-dai-canti-di-lavoro-ai-canti-di-lotta_15537

LI, Kang-min, A Review of Rice-Fish Culture in China, Freshwater Fisheries Research Centre, Chinese Academy of Fisheries Science, Wuxi (China) / Network of Aquaculture Centres in Asia, Bangkok, settembre 1986, in “FAO Corporate Document Repository”,

<https://www.fao.org/4/ac221e/ac221e00.htm>

LINDA LIGUORI, *Dal segno al nome: Riso Gallo*, 19 luglio 2013, <https://www.lindaliguori.it/dal-segno-al-nome-riso-gallo/>,

LOMELLINA TERRA DI RISO, “Il territorio”, <https://www.lomellinaterradiriso.org/il-territorio/>,

LOUO, Yufeng; FU, Haolong; TRAORÉ, Seydou, Biodiversity Conservation in Rice Paddies in China: Toward Ecological Sustainability, in “Sustainability”, 2014, 6(9), pp. 6107-6124, 9 settembre 2014,

https://www.researchgate.net/publication/277673692_Biodiversity_Conservation_in_Rice_Paddies_in_China_Toward_Ecological_Sustainability

MACLEAN, Jay (a cura di), *Progress in Rainfed Lowland Rice*, International Rice Research Institute, 1986, https://books.google.it/books?hl=it&lr=&id=_e1qB50Xjl4C&oi=fnd&pg=PA3&dq=rainfed+lowland+rice+system&ots=k8XpIOmQ8C&sig=PkDe7QN9QwRqJZ9Ht35AvyPM_jk&redir_esc=y#v=onepage&q=rainfed%20lowland%20rice%20system&f=false,

https://books.google.it/books?hl=it&lr=&id=_e1qB50Xjl4C&oi=fnd&pg=PA3&dq=rainfed+lowland+rice+system&ots=k8XpIOmQ8C&sig=PkDe7QN9QwRqJZ9Ht35AvyPM_jk&redir_esc=y#v=onepage&q=rainfed%20lowland%20rice%20system&f=false,

MANFUL, J.T.; GRAHAM-ACQUAAH, S., “The World of Food Grains”, in Colin W. Wrigley, Harold Corke, Koushik Seetharaman, Jon Faubion (a cura di), *Encyclopedia of Food Grains* (Second Edition), Amsterdam, Elsevier, 2016, <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/oryza-glaberrim>

MARC ANDRE Matten, *Agricultural Tools (农具)*, in “The Mao Era in Objects” , 2020, https://maoeraobjects.ac.uk/mao_era/pdf/biography/114/

MARSILETTI, Andrea, “Il canto ribelle delle mondine: una storia tutta al femminile di sorellanza, lotta ed emancipazione sessuale”, *ParmaDaily*, 10 febbraio 2021, <https://www.parmadaily.it/il-canto-ribelle-delle-mondine-una-storia-tutta-al-femminile-di-sorellanza-lotta-ed-emancipazione-sessuale-di-andrea-marsiletti/>

MELZI D'ERIL, *La Storia del Riso*, 8 gennaio 2018, <https://www.melzideril.it/2018/01/08/la-storia-del-riso/>

MILETTO, Enrico, *Le mondine – contributo definitivo*, Torino, Università di Torino, s.d., PDF online, <https://iris.unito.it/bitstream/2318/1963510/1/CONTRIBUTO%20MILETTO%20DEFINITIVO.pdf>,

MINISTERO DELL'AGRICOLTURA, DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE E DELLE FORESTE, “Ente Nazionale Risi”,

MASAF – Portale Istituzionale, <https://www.masaf.gov.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/202>.

MOLLICA, Mari, “Tra Vercelli e Novara, terre di riso”, *Corriere Viaggi – Weekend*, 30 aprile 2015, <https://viaggi.corriere.it/weekend/tra-vercelli-novara-terre-riso-4d4ecaa8-e507-11e4-845e-5bcd794907be/>

MORDOR Intelligence, *Analisi delle dimensioni e delle quote del mercato cinese del riso: tendenze e previsioni di crescita (2025-2030)*, in “MordorIntelligence”, 2025, <https://www.mordorintelligence.it/industry-reports/china-rice-market>

MORDOR INTELLIGENCE, *Rice Milling Machinery Market – Growth, Trends, and Forecasts (2025–2030)*, 2024, <https://www.mordorintelligence.it/industry-reports/rice-milling-machinery-market>

MUNDI RISO, “Acqua e riso: il sistema virtuoso delle risaie”, 21 marzo 2025, <https://www.mundiriso.it/2025/03/21/acqua-e-riso-sistema-virtuoso-risaie/>

MUSEO DELLA BILANCIA, *Il riso difende la linea*, “Curiosando al Museo - Appunti di storia, scienza, tecnologia e didattica”, <https://www.museodellabilancia.it/annuncio.php?ida=517>,

OVEST SESIA, “Il Canale Cavour”, in “Ovest Sesia”, <https://www.ovestsesia.it/storia/canale-cavour/>,

PANESAR, P.S.; KAUR, S., “Rice: Types and Composition”, in Benjamin Caballero, Paul M. Finglas, Fidel Toldrá (a cura di), *Encyclopedia of Food and Health*, Amsterdam, Elsevier, 2016, <https://www.sciencedirect.com/topics/nursing-and-health-professions/cultivated-species>

PARCO AGRICOLO SUD MILANO & LIPU. Gli uccelli delle risaie. (2010). Realizzato nell'ambito del progetto "Biodiversità, la chiave per il futuro dell'area metropolitana", https://www.cittametropolitana.mi.it/export/sites/default/parco_agricolo_sud_milano/.content/allegati/natura/progetti/biodiversita/Lipu_Uccelli_Risaie_02.pdf,

PETRELLI, Tino, *Mondine durante pausa pranzo nei dintorni di Binasco*, in "ASIS – Intesa Sanpaolo Publifoto", <https://asisp.intesasanpaolo.com/publifoto/detail/IT-PF-FT001-004062/mondine-durante-pausa-pranzo-nei-dintorni-binasco>,

PIEMONTE ITALIA, *Il Canale Cavour*, <https://www.piemonteitalia.eu/it/curiosita/il-canale-cavour>

QIAN, Q., ZHANG, F., XIN, Y., *Yuan Longping and Hybrid Rice Research*, in "Rice", 13 dicembre 2021, <https://doi.org/10.1186/s12284-021-00542-4>

REGIO DECRETO-LEGGE 2 OTTOBRE 1931, n. 1237",
in *Normattiva*, <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:regio.decreto.legge:1931-10-02:1237>,

REGIONE PIEMONTE, (2011), *Programma di sviluppo rurale PSR 2007-2013: Monitoraggio sulla Misura 214 - azione 9. Interventi a favore della biodiversità nelle risaie*, <https://www.yumpu.com/it/document/read/15962460/biodiversita-nelle-risaie-2011-pdf-7015-kb-regione-piemonte>

REYNERI Amedeo *et al.*, *I sistemi colturali basati sulla coltivazione del riso*, WAFS: Water

RIGHINI, Barbara, *Riso biologico e lotta alle infestanti, il vantaggio del trapianto*, Fitogest – Image Line, 2017, <https://fitogest.imagelinenetwork.com/it/news/2017/07/03/riso-biologico-e-lotta-alle-infestanti-il-vantaggio-del-trapianto/54786>

RISO ITALIANO, *La storia del riso*, reperibile all'indirizzo <http://www.risoitaliano.eu/la-storia-del-riso/>.

RISO, “Riso, etimologia e significato”, in Una parola al giorno,

<https://unaparolaalgiorno.it/significato/riso>

RISOITALIANO, “Ecco perché serve la sommersione invernale”, 20

agosto 2023, <https://www.risoitaliano.eu/ecco-perche-serve-la-sommersione-invernale/>

RISORIZZOTTI, R., *L'evoluzione delle macchine da risaia*, in “Risorizzotti Blog”, 2024,

<https://www.risorizzotti.com/blog/l-evoluzione-delle-macchine-da-risaia/>,

SABRINA Habich-Sobiegalla, *Grain Production and Distribution in Maoist China (by Roland Zeidler)*, in “China Studieren”, 14

settembre 2023, https://userblogs.fu-berlin.de/china_studieren/2023/09/14/grain-production-and-distribution-in-maoist-china-by-roland-zeidler/

Senato della Repubblica, 8^a Commissione (Agricoltura e alimentazione), Resoconto stenografico della seduta del 23 maggio 1962 (III Legislatura), Roma, Senato della Repubblica, 1962, p. 4,

<https://www.senato.it/service/PDF/PDFServer/DF/264542.pdf>,

SHELLEN X. Wu, *Yuan Longping (1930–2021). Crop scientist whose high-yield hybrid rice fed billions*, in “Nature”, 24 giugno 2021, <https://www.nature.com/articles/d41586-021-01732-2>,

SPOT 80, *Riso Gallo Blond (1983)*, in “Spot 80 – la casa degli spot anni 80”,

<https://www.spot80.tv/spot/riso-gallo-blond/>

STRADA DEL RISO PIEMONTESE, “Consorzio Riso DOP di Baraggia”, *Strada del Riso*

Piemontese di Qualità, <https://www.stradadelrisopiemontese.it/la-strada/consorzio-riso-dop-di-baraggia.html>

STRAITSRESEARCH, Top 10 Rice Consuming Countries in 2025, in “StraitsResearch”, 29 luglio 2025, <https://straitsresearch.com/statistic/top-10-rice-consuming-countries-in-2025>

SUSTAINABLE EU RICE, “Riso sostenibile”, <https://www.sustainableurice.eu/riso-sostenibile/?lang=it>,

TENUTA COLOMBARA – RISO ACQUERELLO, *Schede tecniche del riso Acquerello*,
<https://altissimoceto.com/Image/Acquerello/RisoSchedeTecniche.pdf>

TOMMASI, Martina, “Le mondine: dai canti di lavoro ai canti di lotta”, in *Storicamente*, 28 aprile 2023, https://www.storicang.it/a/le-mondine-dai-canti-di-lavoro-ai-canti-di-lotta_15537,

TRADEFAIRDATES, International Rice and Grains Expo Guangzhou, in “TradeFairDates”,
<https://www.tradefairdates.com/International-Rice-and-Grains-Expo-M14259/Guangzhou.html>

UNIVERSITÀ DI PAVIA – PROGETTO CLOVER, *Buone pratiche di gestione di risaie e prati umidi per la pianura padana (Manuale 1: Risaia e prato umido)*, 2022,

US DEPARTMENT OF AGRICULTURE, InfoGraphics: Fair Team, “Top 10 rice producing countries in the world”, 23 luglio 2023, <https://fairbd.net/top-10-rice-producing-countries-in-the-world/>

VARETTI, Giulia, *Storia del riso*, in “Risotto.us”, 11/11/2020, <https://www.risotto.us/storia-del-riso/>,

VIANA, Paolo, “La filiera del riso raccoglie le idee anti-siccità in un dossier tecnico”, *Georgofili Info*, 2 novembre 2022, <https://www.georgofili.info/contenuti/la-filiera-del-riso-raccoglie-le-idee-anti-siccit-in-un-dossier-tecnico/23225>,

VOGLIA DI RISO, *Riso S. Andrea*, in “Voglia di Riso – Varietà di riso”, <https://vogliadiriso.it/varieta-di-riso/riso-s-andrea/>,

YAMUNA, B.G. & ASHWINI, M., Deep Water Rice Cultivation: An Overview, Progressive Research – An International Journal, 2016,
https://www.researchgate.net/publication/312158977_DEEP_WA_TER_RICE_CUL_TI_VA_TION_AN_OVER_VIEW

YUAN, Jing; LIAO, Chuansong; ZHANG, Tanglin; GUO, Chuanbo; LIU, Jiashou, “Advances in Ecology Research on Integrated Rice Field Aquaculture in China”, *Water*, 14, 15, 2022, pp. 1-18, <https://www.mdpi.com/2073-4441/14/15/2333>

柴恩平, E.; 葛苏婷, S.; 王锡茂, X.; 杨州, Z.; 向昭宜, Z.; 张美惠, M.; 李漫淑, M.; 沈瑶, Y.; 斯幸峰, X. (2025). 基于高频监测研究人为干扰对城市夜鹭巢址分布动态及繁殖成功的影响 [Effects of human disturbance on nest-site dynamics and breeding success of urban *Nycticorax nycticorax*]. 生物多样性 (Biodiversity Science), pp. 1–26.

常换换, H.; 苏友波, Y.; 张建生, J.; 林春, C.; 宇春光, C.; 张紫妍, Z.; 王建雄, J.; 余建新, J. (2017). 空心村废弃宅基地复垦策略. 中国农业科学 (Chinese Journal of Agricultural Sciences), <https://iac.iacademic.info/nxxb/CN/10.11923/j.issn.2095-4050.cjas16110003?>

符雨, Y.; 赵宏源, H.; 肖梦楠, M.; 张桂权, G.; 王少奎, S. (2023). 稻米饭粒延伸性的研究进展. 华南农业大学学报, pp. 670–678, <https://journal.scau.edu.cn/cn/article/pdf/preview/10.7671/j.issn.1001-411X.202302012.pdf?>

Frison, E. A. (2016). 从单一性到多样化 — 从工业化农业模式向多样化的生态农业体系转换. IPES-Food, https://ipes-food.org/wp-content/uploads/2024/03/UniformityToDiversity_FullReport_Chinese.pdf

高红, H.; 黄健锋, J.; 胡仪, Y. (2022). 共生微生物对植食性昆虫生态适应的作用. 生命科学, pp. 1145–1154, https://lifescience.sinh.ac.cn/webadmin/upload/20230217113532_3495_9766.pdf

古玉, Y.; 方天钰, T.; 陈建, J.; 刘晓东, X.; 韩宇, Y. (2019). 灌溉渠系非恒定流数值模拟及闸门运行设计. 中国农村水利水电, pp. 140–147, <https://irrigate.whu.edu.cn/CN/lexeme/showArticleByLexeme.do?articleID=17886?>

郭志丽, Z. (2025). 水稻直播高产栽培管理技术. 安徽农学通报.

何浩鹏, H.; 任振涛, Z.; 沈文静, W.; 刘标, B.; 薛堃, K. (2018). 耐除草剂转基因玉米对田间节肢动物群落多样性的影响, pp. 333–341, <https://www.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFDLAST2018&filename=ZGWK201809001>

何伟成, W. (2024). 杂交水稻与农业的未来. UNIMAS Publisher, <https://ir.unimas.my/id/eprint/45532/?>

韩志非, Z.; 李慧超, H. (2025). 水稻产业链优化与企业经济效益提升的策略研究. 北方水稻.

疾病管制署 (2018). 蚊蟲生態史介紹. 衛生福利部疾病管制署,

https://health.tainan.gov.tw/dengue/warehouse/%7BC1304130-950A-47C8-B824-F29B75BCCAB8%7D/1070123_瘧疾.pdf

廖美哲, M.; 张宗文, Z.; 白可喻, K. (2023). 中国农业生态系统多样性保护研究现状与展望. 生物多样性,

<https://www.biodiversity-science.net/CN/Y2023/V31/I7/23017?>

李贺, H.; 李鸣晓, M.; 孟繁华, F.; 于承泽, C.; 郝艳, Y.; 侯佳奇, J. (2021). 我国餐厅食物浪费现状调查及影响因素分析. 环境工程学报, pp. 898–907,

<https://www.hjgcjxb.org.cn/cn/article/pdf/preview/10.12153/j.issn.1674-991X.20200290.pdf?>

粮农组织 FAO (2007). 环境与农业. Food and Agriculture Organization of the United Nations,

<https://www.fao.org/4/j9289c/j9289c.pdf>

粮农组织, L.N.Z. (2009). *Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1758). Cultured Aquatic Species Information Programme, FAO,

https://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/aquaculture/I1129m/file/zh/zh_commoncarp.htm

粮农组织 FAO (2022). 粮食及农业状况 2022: 投资农业自动化的商业逻辑,

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/4ac2b0c4-3be3-4ba6-82f4-511f3396b059/content/sofa-2022/motorized-mechanization-business-case.html>

刘勇国, Y. (2025). 水利工程堤坝防渗加固技术. 技术文章, pp. 222–225,

https://www.researchgate.net/publication/389182724_shuiligongchengdibafangshenjiagujishu?

呂坤泉, K.; 許志聖, Z.; 楊嘉凌, J. (2010). 水稻的栽培分類與稻米市場分類. 農業知識入口網,

https://kmweb.moa.gov.tw/files/document/16444/52a17c579fad8b604220707b12164ac3_v3.pdf

饶镭, L.; 汤丽梅, L.; 李保同, B. (2019). 我国水稻机插育秧基质和育秧技术研究进展. 水稻科学, pp. 270–274,

https://pdf.hanspub.org/hjss20190400000_13262991.pdf?

食物安全中心 (2017). 食物環境衛生署,

https://www.cfs.gov.hk/english/multimedia/multimedia_pub/files/FSF127_2017_02_15.pdf

汤钰琦, Y.; 尚钇君, Y.; 朱卫红, W.; 曹光兰, G. (2023). 敬信湿地弃耕稻田恢复演替年限对植物群落多样性的影响, pp. 1189–1187,

[https://www.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?](https://www.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2023&filename=S)

[dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2023&filename=S](https://www.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2023&filename=S)

唐鹏, P.; 马开东, K.; 奚志平, Z.; 刘铮, Z.; 吕小荣, X. (2021). 大豆联合收获机关键技术浅析及建议. 农业科学.

王少鹏, S. (2020). 食物网结构与功能: 理论进展与展望. 生物多样性, pp. 1391–1404.

吴以健, Y. (2019). 淺談有機水稻的碳足跡. 農業知識入口網,

https://kmweb.moa.gov.tw/redirect_files.php?theme=knowledgebase&id=579741

熊明, M.; 李珏, J.; 陈雅莉, Y. (2020). Runoff Trend and Natural Driving Force in the Upper Jinsha River. Journal of Water Resources Research,

[https://pdf.hanspub.org/jwrr20200300000_26272233.pdf?](https://pdf.hanspub.org/jwrr20200300000_26272233.pdf)

许国权, G.; 段海生, H. (2016). 湖北地区湿地鸟类分析. 湖北生态, pp. 164–173,

[https://whzg.cbpt.cnki.net/portal/journal/portal//client/paper/preview?](https://whzg.cbpt.cnki.net/portal/journal/portal//client/paper/preview?cache=false&filePath=files%2Fwhzg%2Fhtmlfulltext%2Fpdf%2F2016%2F02%2F湖北地区湿地鸟类分析.pdf)

[cache=false&filePath=files%2Fwhzg%2Fhtmlfulltext%2Fpdf%2F2016%2F02%2F湖北地区湿地鸟类分析.pdf](https://whzg.cbpt.cnki.net/portal/journal/portal//client/paper/preview?cache=false&filePath=files%2Fwhzg%2Fhtmlfulltext%2Fpdf%2F2016%2F02%2F湖北地区湿地鸟类分析.pdf)

阳春市发展和改革局, Y.Z. (2025). 全谷物篇. 阳春市发展和改革局,

<https://www.yangchun.gov.cn/yjycfgw/attachment/0/72/72746/864583.pdf>

杨怀君, H.; 张鲁云, L.; 李文春, W.; 宋禹莹, Y. (2023). 耕整地机械发展现状与对策建议, pp. 5–11.

袁辉, H.; 林文亚, W. (2024). 水稻种植技术的主要环节与病虫害防治要点. 技术文章, pp. 163–165,

https://www.researchgate.net/publication/380155327_shuidaozhongzhijishudezhuyaohuanjieyubingchonghaifangzhiyaodian/link/662e3bf806ea3d0b7413b7fe/download

张军军, J.; 白育庭, Y.; 邵开元, K.; 胡文祥, W. (2018). 分子美食学. 交叉科学快报,

https://pdf.hanspub.org/ISL20180300000_76601297.pdf

张卫建, W.; 陈长青, C.; 江瑜, Y.; 张俊, J.; 钱浩宇, H. (2020). 气候变暖对我国水稻生产的综合影响及其应对策略. 农业环境科学学报,

https://www.aes.org.cn/nyhjkxxb/ch/reader/view_abstract.aspx?doi=10.11654/jaes.2019-1432

张英道, Y.; 张智健, Z. (2025). 适用于多工况作业的拖拉机用无级变速 PTO 控制系统研究,

<https://www.machinechina1982.cn/CN/Y2025/V0/I02?>

张雨山, Y. (2021). 海水淡化技术产业现状与发展趋势. 工业水处理,

<https://www.iwt.cn/CN/10.19965/j.cnki.iwt.2021-0629>

张振超, Z.; 张琳琳, L.; 王冬梅, D.; 马斌, B. (2015). 生产建设项目表土保护与利用. 中国水土保持科学, 13(1):127–132,

<https://zgstbckx.xml-journal.net/cn/article/pdf/preview/10082.pdf>

张正斌, Z.; 段子渊, Z.; 王丽芳, L.; 翟立超, L.; 徐萍, P.; 刘坤, K.; 李贵, G. (2017). 黄淮南片粮仓现代农业发展战略. 农业资源与区划, pp. 309–315,

<https://www.ecoagri.ac.cn/article/doi/10.13930/j.cnki.cjea.161045?>

周扬, Y.; 曾予慧, Y. (2025). 大学生饮食习惯对体质健康的影响及改善策略. 食品与营养科学, 14(3): 294–301,

https://pdf.hanspub.org/hjfn2025143_51740695.pdf

自然教育中心 (2021). 白衣秀才與黑衣舉人. 自然保育署 / 自然教育中心,

https://web2.ctsp.gov.tw/nature/docs/nature_book_11.pdf

Ringraziamenti

Desidero innanzitutto esprimere la mia più sincera gratitudine al Prof. Franco Gatti e alla Prof.ssa Carlotta Sparvoli, relatore e correlatrice di questa tesi che sono stati generosi di puntuali informazioni e preziosi consigli.

Un sentito ringraziamento va anche a Pino Innocenti, esperto del settore risicolo, che con grande generosità e professionalità mi ha orientata verso letture accademiche essenziali, contribuendo ad arricchire e approfondire il mio percorso di ricerca.

Accanto al sostegno accademico, non è mai mancato quello umano. Un grazie immenso va a Diletta, coinquilina fin dai tempi della triennale e, soprattutto, grande amica. Sei stata tu ad incitarmi a sostenere il test d'ingresso per questa magistrale e a credere in me ancora prima che lo facessi io. A te devo aiuti preziosissimi, nello studio come nella vita quotidiana: la tua presenza è stata una certezza lungo tutto questo cammino.

Un ringraziamento speciale va anche a tutte le persone che hanno condiviso con me i sei mesi trascorsi a Pechino durante la mia esperienza Overseas un periodo che ha segnato profondamente il mio percorso personale e accademico. In particolare, Margherita, conosciuta sul volo di andata per Pechino, è stata una presenza fondamentale in questa avventura dall'altra parte del mondo. In te ho trovato una persona saggia, sempre pronta ad ascoltare, consolare e tendere una mano nei momenti di difficoltà.

Tutto questo non sarebbe stato possibile senza il sostegno della mia famiglia, che con amore e fiducia ha reso ogni traguardo raggiungibile. A loro va il mio grazie più grande.

Infine, il mio pensiero va a Nicola, il mio bellissimo ragazzo. Mi hai sopportata nelle mie lamentele e nelle infinite videochiamate prima degli esami, mi hai abbracciata ogni volta che ne superavo uno e mi hai spronata quando mi sentivo smarrita lungo questo percorso. In poco tempo sei diventato un punto di riferimento, la prima persona a cui desidero raccontare ogni conquista, ogni cosa buffa che mi accada, ogni piccola o grande emozione. Grazie per essermi stato accanto con pazienza, forza e amore. Ti amo tanto.