

回復 保険による解決策

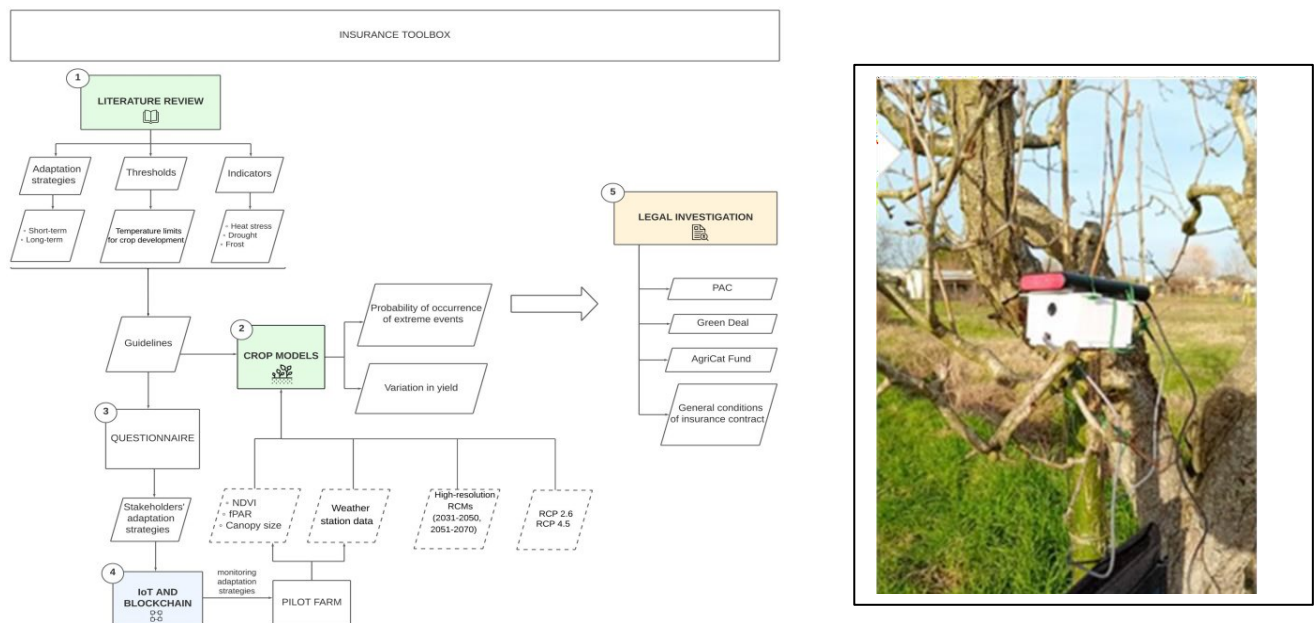
—極端な気候現象に対する作物生産の生産性向上のためブロックチェーンとIoT技術を用いて—

Pプロジェクト参加者: A.R. Balingit1, G. Argenti 1, M. Moriondo 2, G.Trombi 1, R.Ferrise 1, S.Costafreda-Aumedes 2, R. Rossi 1, G.Padovan 1, N.Bartoloni 1, S. Landini 3, G. De Donno 3, V.Fani 4, B.Bindì 5, R.Bandinelli 4, C.Dibari 1
Project Participants: A.R. Balingit1, G. Argenti 1, M. Moriondo 2, G.Trombi 1, R.Ferrise 1, S.Costafreda-Aumedes 2, R. Rossi 1, G.Padovan 1, N.Bartoloni 1, S. Landini 3, G. De Donno 3, V.Fani 4, B.Bindì 5, R.Bandinelli 4, C.Dibari 1 氏名後の数字は以下の所属を現している
1フィレンツェ大学農学・食品・環境・森林科学技術学部; 2イタリア国立研究評議会(フィレンツェ); 3フィレンツェ大学法学部; 4フィレンツェ大学工学部; 5ウニマルコーニ大学工学部

ヨーロッパでは、農業分野で悪天候が生じる頻度とその程度がひどくなっており、農業ビジネスの財政的苦境と倒産のリスクが高まっており、公的介入以外のそれに対する回復支援ツールを再考する必要があり、特に保険は、費用、保険加入や保険金請求の手続きが煩雑さ、そして予測困難な異常気象の頻発と激化による保険金支払いの増大のために、普及が現在限られている

新しい技術は、保険金請求の解決のための新たなリスク評価および損害評価モデルを研究することで、問題解決に役立つ

これらの新しいモデルはまた、現象の進化に連動した柔軟なリスク軽減技術の確立を可能にする



このプロジェクトは、新たな費用に対するモデルと行動モデルを提案する
-農業分野（農地）におけるリアルタイム監視システムの導入を通じた、リスク軽減システムの構築
-農家の保険料と連動し、生産をより良い方向へ導き、報奨を与えるための、農家の活動の監視
-農家が採用する回復力向上のための対策に基づいた、保険料調整システムの開発
-不利益をもたらし、かつ不均一な事象発生後の損害に対し、コスト削減と不正防止も実現しつつ、自動的に保険金を支払う仕組み

これらの新しいビジネスモデルの開発は、インダストリー4.0に関連する新技術（例えば、作物モデリング、IoT、ブロックチェーンなど）の応用分析と切り離すことはできない
特に、ブロックチェーン技術は、サプライチェーンにおけるデータの接続監視、記録、階層化、認証の基盤となることを目指す
これにより、情報の完全な透明性が保証され、実際の行動の監視が可能になる

このプロジェクトでは、トスカーナを拠点とするパイロットケースにおいて、古代穀物、オリーブオイル、ワイン（畑から食卓まで）のサプライチェーンと同時に、これらの新しいモデルを適用し、それを拡大可能な参照モデルとして活用することを目指す

詳細は以下参照: <https://www.restoration.unifi.it/>

責任者 Sara Landini, メールアドレス: sara.landini@unifi.it (7月1日から4日、8日に東洋大学に滞在予定)

Acknowledgments:

The authors would like to gratefully the RESTORATION "InsuRancEs SoluTIOns to enhance crop production Resilience to extreme climATIC events by means of bIOckchain and IoT technologies" DM 737, CUP B55F21007810001, project funded by the NextGenerationEU programme, and SYSTEMIC project, joint action of JPI HDHL, JPI OCEANS and FACCE JPI launched under the ERA NET ERA HDHL (n 696295).



RESTORATION

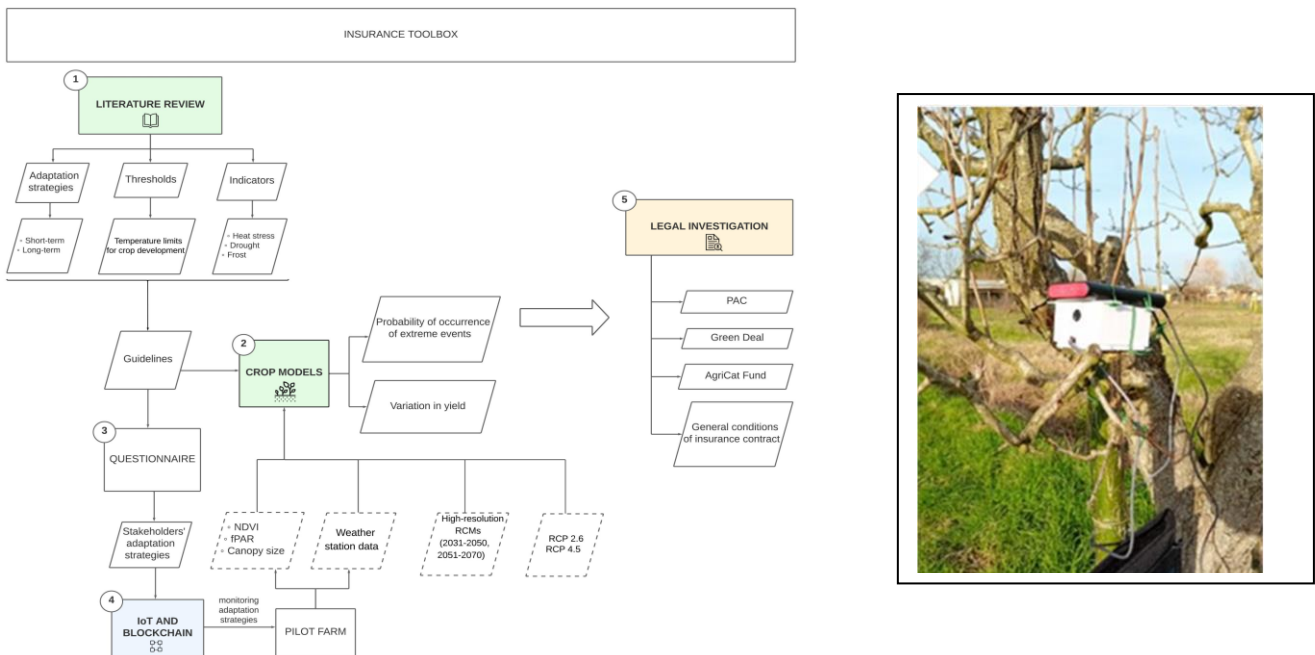
InsuRancEs SoluTiOns to enhance crop production Resilience to extreme climATic events by means of blOckchaiN and IoT technologies

Project Participants: A.R. Balingit¹, G. Argenti¹, M. Moriondo², G.Trombi¹, R.Ferrise¹, S.Costafreda-Aumedes², R. Rossi¹, G.Padovan¹, N.Bartoloni¹, S. Landini³, G. De Donno³, V.Fani⁴, B.Bindì⁵, R.Bandinelli⁴, C.Dibari¹

¹Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali, Univ.Firenze, IT; ²Consiglio Nazionale delle Ricerche, Firenze, IT; ³Dipartimento di Scienze Giuridiche, Univ. Firenze, IT; ⁴Dipartimento di Ingegneria Industriale, Univ.Firenze, IT; ⁵Dipartimento di Scienze Ingegneristiche, Unimarconi, IT.

In Europe, the agricultural sector is seeing an increase in the frequency and intensity of adverse events, with a high risk of financial distress for agricultural businesses and bankruptcy. Resilience tools, other than public intervention, need to be rethought, and in particular insurance coverage, the diffusion of which is currently limited due to costs, bureaucracy and progressiveness increase in uneven extreme events, which are often difficult for insurers to predict.

New technologies can help solve these problems by studying new risk assessment and damage assessment models to settle claims. These new models will also allow the setting up of flexible risk mitigation techniques linked to the evolution of the phenomena.



The project proposes new cost and behavioral models:

- risk mitigation systems, through the adoption of real-time monitoring systems agricultural sector (agricultural land);
 - monitoring of the farmer's activities in order to create virtuous and rewarding behaviors linked to the premium paid by the farmer;
 - development of premium regulation systems based on the resilience measures adopted by the farmer;
 - automatic settlement of damages following adverse and non-homogeneous events, also with reduction of costs and fraud;
- The development of these new business models cannot be separated from an analysis of the application of new technologies related to Industry 4.0 (e.g. crop modeling, Internet of Things and Blockchain).*

In particular, Blockchain technology aims to be the fundamental element of connection monitoring, recording, stratification and certification of data on the supply chain, in order to guarantee complete transparency of information and therefore allow the monitoring of actual behaviour. The project involves the application of these new models simultaneously with the supply chains of ancient grains, oil and wine (from field to table) in pilot cases based in Tuscany, to be used as reference models for off-scale.

Follow us on: <https://www.restoration.unifi.it/>

PI Sara Landini, write to sara.landini@unifi.it (available at Toyo University on 1-4th and 8th July)

Acknowledgments:

The authors would like to gratefully the RESTORATION "InsuRancEs SoluTiOns to enhance crop production Resilience to extreme climATic events by means of blOckchaiN and IoT technologies" DM 737, CUP B55F21007810001, project funded by the NextGenerationEU programme, and SYSTEMIC project, joint action of JPI HDHL, JPI OCEANS and FACCE JPI launched under the ERA NET ERA HDHL (n. 696295).

