

## 《农业水土资源监控研究》专题快报

2020年第18期（总第31期）

中国工程科技知识中心农业分中心

中国农业科学院农业信息研究所

2020年9月20日

### 【动态资讯】

#### 1. 现代农业中的新农业技术

【农业科技信息】在现代农业中，创新比以往任何时候都更为重要。整个行业面临巨大的挑战，包括供应成本上涨，劳动力短缺以及消费者对透明度和可持续性的偏好变化。农业公司越来越认识到需要解决这些挑战的方法。在过去的十年中，农业技术的投资取得了巨大的增长。该领域的重大技术创新集中在诸如室内垂直农业，自动化和机器人技术，畜牧技术，现代温室实践，精准农业和人工智能以及区块链等领域。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D1/Csgk0TsQkrWAZghtAAmbBQQtXljg879.pdf>

#### 2. “国缘V9”号卫星：助力全球灾害预警 获得五大领域重要监测成果

【中国金融信息网】2020年9月19日，新华社民族品牌工程首颗“国缘V9”号卫星发射一周年报告正式发布。报告显示，这颗满载祝福与希望的卫星，运行状况良好，覆盖全球多个区域，采集了大量影像数据，参与众多产学研项目。特别是在土地利用分类监测、植被覆盖监测、农业种植监测、水环境监测、应急监测这五个监测领域都取得了较好的应用效果，为推动我国卫星遥感监测应用的发展起到了积极作用。

链接:

[http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D1/Csgk0TsQkiWALDz\\_ABmbS5CUNO4975.pdf](http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D1/Csgk0TsQkiWALDz_ABmbS5CUNO4975.pdf)

#### 3. 农业农村部：2020年158.87亿元支持东北三省新建高标准农田1469万亩

【农业农村部】近年来，我部认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，深入实施藏粮于地、藏粮于技战略，大力推进高标准农田建设，统筹发展高效节水灌溉，改善农田基础设施，为保障国家粮食安全发挥了重要作用。我部按照大专项+任务清单的方式统筹部

署推动农田建设工作，每年向各省（区、市）下达高标准农田建设任务清单，并联合有关部门下达农田建设补助资金。在分解高标准农田年度建设任务、测算农田建设补助资金时，综合考虑各地建设任务、粮食产量、脱贫攻坚、工作绩效等多种因素，结合各地申报的建设需求，对包括辽宁、吉林、黑龙江等东北三省在内的粮食主产省进行了重点支持。2020年，已全部下达东北三省农田建设中央资金158.87亿元支持新建高标准农田1469万亩，占全国总任务的18.4%以上，体现了对粮食主产区和农业大省高标准农田建设的重点支持。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D1/Csgk0TsQmRKAfpttAAHAHxmfEVA504.pdf>

#### 4 . 阿里达摩院发布AI EARTH，全球首次实现多源对地观测数据分析

**【重庆晨报上游新闻】**从太空看地球，达摩院找到了新方法！9月18日，2020云栖大会上，达摩院发布首个泛自然资源行业AI引擎AI EARTH，首次实现对天、空、地多源数据精准分析的能力，可清晰记录分析地球每一寸土地变化，大到山川植被湖泊面积变化、小到农作物生长情况，都能快速、精准分析。卫星遥感影像是人类观测地球的主要途径，但随着无人机影像、实时视频流、气象信息、IoT数据等全新数据源的涌现，数据规模呈几何级增长，人工观测和经验分析的方式已无法满足海量观测数据的需求。AI EARTH采用达摩院视觉AI技术，是业界首个实现多源对地观测数据的智能分析的解决方案，支持RGB影像、多光谱影像、高光谱影像及普通视频影像，可快速提取地表覆盖现状信息和时空动态变化信息，并且拥有比传统遥感方案更高的精度。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D1/Csgk0TsQkZiAUAXnAAciyHWj0Zg394.pdf>

#### 5 . 全球耕地有多少？我国科学家研发新一代全球高精度耕地分布制图

**【新京报】**新京报讯（记者 周怀宗）粮食是人类最重要的生存要素之一，耕地是粮食生产的根基，也是全球70多亿人赖以生存的根本。那么，全球到底有多少耕地？如何测算？多年来，各个数据质量不一，一致性较差，给数据的应用带来多种问题。近日，中国农业科学院农业资源与农业区划研究所智慧农业创新团队，与国际食物政策研究所、国际应用系统分析研究所等单位合作，历时3年，突破了基于众源数据融合的耕地空间分布制图技术瓶颈，研制和共享了新一期全球高精度耕地分布制图数据产品。据介绍，该数据总体精度为90.8%，和统计数据的一致性优于已有的全球耕地制图产品。

链接:

[http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D1/Csgk0TsQj\\_KAJmFkAAm7SgWZpVc784.pdf](http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D1/Csgk0TsQj_KAJmFkAAm7SgWZpVc784.pdf)

## 6. 《第三次全国国土调查耕地资源质量分类工作方案》印发

【自然资源部】为更好地适应生态文明建设需要，满足自然资源管理新要求，实现耕地数量、质量、生态“三位一体”保护，国务院第三次全国国土调查领导小组办公室（以下简称“全国三调办”）组织研究改进了耕地质量分等调查评价方法，形成了新的耕地资源质量分类方法体系。现将《第三次全国国土调查耕地资源质量分类工作方案》予以印发，请遵照执行。《国务院第三次全国国土调查领导小组办公室关于印发的通知》（国土调查办发〔2018〕20号）废止。

链接:

[http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D1/Csgk0TsQlcyAc1u\\_AAWgQJssa98312.pdf](http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D1/Csgk0TsQlcyAc1u_AAWgQJssa98312.pdf)

## 7. 国务院办公厅关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知

【中国政府网】耕地是粮食生产的重要基础，解决好14亿人口的吃饭问题，必须守住耕地这个根基。党中央、国务院高度重视耕地保护，习近平总书记作出重要指示批示，李克强总理提出明确要求。近年来，党中央、国务院出台了一系列严格耕地保护的政策措施，但一些地方仍然存在违规占用耕地开展非农建设的行为，有的违规占用永久基本农田绿化造林，有的在高速铁路、国道省道（含高速公路）、河渠两侧违规占用耕地超标准建设绿化带，有的大规模挖湖造景，对国家粮食安全构成威胁。地方各级人民政府要增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，按照党中央、国务院决策部署，采取有力措施，强化监督管理，落实好最严格的耕地保护制度，坚决制止各类耕地“非农化”行为，坚决守住耕地红线。经国务院同意，现将有关要求通知如下。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D1/Csgk0TsQlmCAePx3AAZFOuqoNRI637.pdf>

## 8. 2020年全国新农民新业态创业创新大会将在南京市举行

【农业农村部新闻办公室】9月14日，从农业农村部获悉，全国新农民新业态创业创新大会将于9月22-24日在江苏省南京市召开。本次大会的前身是已经举办了三届的全国新农民新技术创业创新博览会，今年更名为全国新农民新业态创业创新大会，主场馆设在南京市溧水区白马农业国际博览中心。本次大会以“激情创新创业 梦圆乡村振兴”为主题，期间将举办全国新农民新业态创业创新大会主论坛、金融服务农业产业强镇就业创业高峰论坛等4个分论坛、农村创新创业成果展、全国农村创新创业项目创意大赛、“923”全球农产品直播电商节等活动。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D1/Csgk0TsQlMaAOBOiAAr-RgHjpfw732.pdf>

## 9 . 全面拥抱“大数据” 惠农网助力农业数字化升级

**【惠农网】**从农产品线上交易和信息化服务切入，农业电商B2B平台惠农网，正在进入一条更广阔的赛道。近日，在惠农网平台上线7周年之际，其发布的多项数据产品频繁亮相，深受用户好评的同时，获得政府青睐和行业关注。想要推动农业数字化发展，数字技术的引入和支持不可或缺。伴随着数字科技的不断演进,诸如5G、大数据、移动互联网等技术开始在农业生产中铺开，为智慧农业探索出一些新思路和新方法，也由此衍生出很多颇具亮点的“产品”。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D1/Csgk0TsQk1CAH93CADDmgY1zOEY153.pdf>

## 10 . 全球近6.9亿人处于饥饿状态 粮食安全形势愈发严峻

**【中央纪委国家监委网站】**粮食问题向来不容忽视。今年以来，新冠肺炎疫情全球蔓延，国际粮食市场出现较大波动，加之蝗虫灾害、极端天气等因素影响，全球粮食安全形势愈发严峻。近日，由联合国粮农组织、国际农业发展基金、联合国儿童基金会、联合国世界粮食计划署和世界卫生组织联手编写的最新版《世界粮食安全和营养状况》报告发布。报告提到，2019年，全球近6.9亿人处于饥饿状态，与2018年相比增加1000万，与5年前相比增加近6000万。2020年，全球预计将至少新增约8300万饥饿人口，甚至可能新增超过1.3亿。那么，当前全球粮食生产和供应状况如何？粮食安全面临哪些风险挑战？国际社会应如何保障全球粮食供应链稳定，维护粮食安全？多重因素加剧全球粮食紧缺，至少25个国家今年面临严重饥荒风险；至少25个国家今年将面临严重饥荒风险，全球濒临50年来最严重的粮食危机……联合国世界粮食计划署与粮农组织近期共同发布的《严重粮食不安全热点地区早期预警分析》给出了令人担忧的判断。分析指出，25个面临风险的国家主要集中在非洲地区，同时包括亚洲的阿富汗和孟加拉国，中东的伊拉克、叙利亚、黎巴嫩和也门，以及拉丁美洲和加勒比地区的部分国家。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D1/Csgk0TsQmbCAfxcQABlaQwTKPho204.pdf>

## 11 . 全国设施农业用地监管系统上线运行

**【中国自然资源报】**近日，自然资源部办公厅发布《关于设施农业用地上图入库有关事项的通知》（以下简称《通知》）明确，“设施农业用地监管系统”于今年8月底运行，设施农业用地统一上图入库，纳入自然资源“一张图”监管。《通知》明确，设施农业用

地上图入库范围包括作物种植、畜禽养殖、水产养殖等用地情形。其中，直接利用耕地耕作层或其他农用地表层土壤进行农业生产的普通塑料大棚、下挖覆土式大棚、普通日光温室和非硬化的养殖坑塘用地可不纳入上图入库范围，但配建的耳房、看护房、管理房等应纳入上图入库范围。严禁将非设施农业用地以设施农业用地名义上图入库。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D1/Csgk0TsQmj6AGXHTAAVGTwa4gnQ504.pdf>

## 12 . 英国投资2400万英镑发展尖端技术改造农业

**【科技部】** 7月17日，英国科研与创新署（UKRI）宣布投资2400万英镑发展尖端技术改造农业。英国将引入最新的大数据、AI和机器人技术，资助包括下一代自动种植系统、新型垂直耕作技术、水果采摘机器人技术以及二氧化碳转化利用等9个重大创新农业技术项目。其中将发电站排放的二氧化碳转化为鱼类和家禽饲料项目、下一代自治种植系统、新的垂直耕作技术、水果采摘机器人技术最引人注目。这些前沿项目将侧重于开发、示范和采用数据驱动的系统和技术，帮助英国减少农业碳排放，提高农业生产力和盈利能力，展示英国食品生产在科学和可持续发展方面的领先地位，并推动英国经济复苏。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D1/Csgk0TsQIsGAb9uyAAN2-YP81b0817.pdf>

## 【文献速递】

### 1 . Assessing sustainable development prospects through remote sensing: A review

文献源: Remote Sensing Applications: Society and Environment,2020-09-03

摘要: The Earth's ecosystems face severe environmental stress from unsustainable socioeconomic development linked to population growth, urbanization, and industrialization. Governments worldwide are interested in sustainability measures to address these issues. Remote sensing allows for the measurement, integration, and presentation of useful information for effective decision-making at various temporal and spatial scales. Scientists and decision-makers have endorsed extensive use of remote sensing to bridge gaps among disciplines and achieve sustainable development. This paper presents an extensive review of remote sensing technology used to support sustainable development efforts, with a focus on natural resource management and assessment of natural hazards. We further explore how remote sensing can be used in a cross-cutting, interdisciplinary manner to support decision-making aimed at addressing sustainable development challenges. Remote sensing technology has improved significantly in terms of



sensor resolution, data acquisition time, and accessibility over the past several years. This technology has also been widely applied to address key issues and challenges in sustainability. Furthermore, an evaluation of the suitability and limitations of various satellite-derived indices proposed in the literature for assessing sustainable development goals showed that these older indices still perform reasonably well. Nevertheless, with advancements in sensor radiometry and resolution, they were less exploited and new indices are less explored.

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D1/Csgk0TsQnL-AdrNXACQZj4gdFRk859.pdf>

## 2 . 适应领域应对气候变化的重点领域与技术需求研究

文献源: 中国人口·资源与环境,2020-08-25

摘要: 基于三次联合国气候变化技术需求评估报告,分析了当前全球适应领域应对气候变化的重点领域与技术需求,同时也确定了不同地区的重点领域与技术需求。研究发现:①在适应领域,几乎所有国家考虑的优先重点领域为农业和渔业领域,其次是海岸带管理领域、水资源领域以及卫生健康领域。适应领域的优先技术需求数量与重点领域一致,表现为农林渔业技术需求数量最多,其次是海岸带管理、水资源技术以及卫生健康类技术。优先技术需求主要集中在农林渔业领域的作物管理、高效灌溉、土地管理和改善畜牧业等,其中开发和使用耐旱/耐高温作物品种等是需求量最大的技术。②不同区域重点领域表现出的侧重点不同,农业和林业领域是所有区域需求最多的重点领域,非洲国家将水资源领域列为优先重点领域,亚太国家、拉美国家和加勒比地区关注水资源和卫生健康领域,最不发达国家需求为农林现代化,小岛屿国家都以应对海平面上升和粮食安全问题的技术作为主要需求,而欧洲和独联体国家对各个领域的需求度较为平均。③在适应领域所有国家都确定了优先技术发展和转让的障碍,包括经济和金融、政策,法律和规章,体制和组织能力以及技术壁垒等。而不同区域在缺乏或不充分获得财政资源和信息障碍方面具有共性,拉丁美洲和加勒比国家报告了与传统和习惯有关的障碍,东欧国家确定了与优先技术的高生产成本和技术的财务可行性有关的障碍。未来重点领域与优先技术发展主要趋向于新型农业的栽培技术、水资源节约、海水淡化技术等,这些重点领域与技术发展需求可为我国加强应对气候变化国际合作提供参考。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D2/Csgk0TsQteaAWhnzAATa97nQQZw677.pdf>

## 3 . 乡村振兴视角下耕地利用转型的时空格局及路径分析——以淮海经济区为例

文献源：自然资源学报,2020-08-20

摘要：深刻解读耕地利用转型内涵,基于乡村振兴与耕地利用转型的系统逻辑构建相关评价指标体系,运用探索性空间数据分析(ESDA)和标准差椭圆(SDE)等方法,对2002年、2007年、2012年和2017年淮海经济区耕地利用转型效度进行评测,据此揭示乡村振兴战略背景下耕地利用转型的时空格局及转型路径。结果表明:(1)15年间淮海经济区耕地利用转型呈现整体上升、区域均衡的时空格局。(2)耕地利用转型空间集聚现象明显,南北差异显著。空间转型集聚程度逐渐减弱,功能转型呈现先降低后升高、再降低又趋于平缓的态势。(3)耕地利用转型呈现东北—西南格局,以徐州市为区域重心,在南北方向上持续收缩、东西方向上不断平移,导致转型空间形态呈C状分布;系统要素的交流耦合渐进增长且上升通道具有收缩趋势,最终形成“分散—聚拢—分散—聚拢”重叠形态的转型路径。建议研究区未来发展重点聚焦转型发展内源动力的协调融合,引导耕地利用转型由“C形”扩散转向“O形”收敛的圈层式包容增长格局,并不断提升耕地多功能融合增益的共享程度,将地理系统的均衡机制转化为乡村振兴的现实效能。

链接:

[http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D2/Csgk0TsQt1iAXD\\_CAHC6C3BchTw026.pdf](http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D2/Csgk0TsQt1iAXD_CAHC6C3BchTw026.pdf)

#### 4. 市县“双评价”中优势农业空间划定研究：理论、方法和案例

文献源：自然资源学报,2020-08-20

摘要：我国城镇化迅速蚕食宝贵的耕地资源和乡村聚落,保护基本农田、保护乡村、保护农业空间的需求迫在眉睫。新一轮市县国土空间规划“双评价”中,针对“农业空间”只重视基本农田和粮食生产的不足,旨在构建“优势农业空间”划定的理论框架和技术方法,为保护农林牧副渔大农业空间、全农业领域生产者和特色、重点农村地区奠定基础。(1)在生态保护极重要区以外,开展全域、全要素的种植业、畜牧业、渔业生产适宜性评价,识别农业生产适宜区和不适宜区;(2)基于高产稳产、规模经营和集中连片三原则,进一步细化评价重要经济作物适宜区、地域特色农产品适宜区等;(3)在此基础上,结合特色村落、重大农业基础设施要素识别优势农业空间。该技术框架在沈阳和温州市县“双评价”中取得了科学实用的评价成果,为我国正在展开的国土空间规划提供了科学支撑。

链接:

[http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D2/Csgk0TsQtwmAN\\_PtAHWt5F3bJA8141.pdf](http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D2/Csgk0TsQtwmAN_PtAHWt5F3bJA8141.pdf)

#### 5. The relevance of sustainable soil management within the European Green Deal

文献源：Land Use Policy,2020-07-30

摘要：The new European Green Deal has the ambition to make the European Union the first

climate-neutral continent by 2050. The European Commission presented an ambitious package of measures within the Biodiversity Strategy 2030, the Farm to Fork and the European Climate Law including actions to protect our soils. The Farm to Fork strategy addresses soil pollution with 50 % reduction in use of chemical pesticides by 2030 and aims 20 % reduction in fertilizer use plus a decrease of nutrient losses by at least 50%. The Biodiversity Strategy has the ambition to set a minimum of 30 % of the EU's land area as protected areas, limit urban sprawl, reduce the pesticides risk, bring back at least 10 % of agricultural area under high-diversity landscape features, put forward the 25 % of the EU's agricultural land as organically farmed, progress in the remediation of contaminated sites, reduce land degradation and plant more than three billion new trees. The maintenance of wetlands and the enhancement of soil organic carbon are also addressed in the European Climate Law. The new EU Soil Observatory will be collecting policy relevant data and developing indicators for the regular assessment and progress towards the ambitious targets of the Green Deal.

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D2/Csgk0TsQnjuAfH9AAA7Jfm7DIAw964.pdf>

## **6 .A new method for grassland degradation monitoring by vegetation species composition using hyperspectral remote sensing**

文献源: Ecological Indicators,2020-07-20

摘要: Grassland degradation is an important research topic on a global scale, since it can severely restrict the development of animal husbandry and threaten ecological security. The proper monitoring of regional grassland degradation is the basis for strengthening grassland protection and restoration, as well as improving grassland ecology. In this study, the standards for monitoring grassland degradation at the regional level were established based on the field data measured in the study area and the data of a grazing-controlled experimental plot. We extracted the spectral characteristic parameters and carried out the spectral dimensionality reduction and accuracy evaluation using principal component analysis (PCA) and the multilayer perceptron neural network (MLPNN). Based on the EO-1 Hyperion images, multiple endmember spectral mixture analysis (MESMA) and the fully constrained least squares method pixel un-mixing (FCLS) were used to identify typical vegetation species and assess the degree of grassland degradation at the regional level per the established grassland degradation monitoring standards. This new method of



monitoring grassland degradation from the perspective of the vegetation species composition not only makes grassland degradation monitoring more accurate, but also provides a reference for relevant studies.

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D2/Csgk0TsQt9uAU1z3AISM9fOpgcl030.pdf>

## 7. 非平稳标准化降水蒸散指数构建及中国未来干旱时空格局

文献源: 地理学报,2020-07-20

摘要: 旱灾是一种致灾因子与成害机理均非常复杂的自然灾害,也是目前对其检测与风险防御最为困难的自然灾害种类之一。随着全球气候变化,干旱的变化逐渐趋于非平稳化,水文气象序列的非平稳性已有广泛研究,但在干旱检测指标中却鲜有考虑。基于标准化降水蒸散指数(SPEI)和非平稳性理论,构建非平稳性标准化降水蒸散指数(NSPEI)并进行适用性评价,利用NSPEI评估未来不同排放情景下中国气象干旱时空格局演变规律。结果表明:①非平稳性站点集中在东北平原、黄淮海平原、长三角地区、青藏高原及周边区域,NSPEI拟合最优的站点占中国气象站点的88%(2177个站点)。②SPEI对温度较为敏感,在评估未来干旱变化时会高估干旱强度和持续时间性,而NSPEI能够克服这一弱点,较SPEI可更好的检测中国气象干旱,且能很好的刻画中国未来干旱变化。③低、高排放情景下中国北方干旱加剧,南方呈湿润化趋势;中排放情景下中国北方湿润化趋势明显,而中国南方则呈干旱化。基于NSPEI干旱检测结果,中高排放情景下中国未来极端干湿历时与发生频率均呈增加趋势。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D2/Csgk0TsQtRyAZ--RAM0lpo0Fr2w273.pdf>

## 8. 中国气候变化影响、风险与适应研究新进展

文献源: 中国人口·资源与环境,2020-06-20

摘要: 本文基于气候变化影响与适应领域的研究,重点聚焦国家第三次气候变化评估报告发布以来的最新成果,从全国尺度评估气候变化对我国社会经济可持续发展重点领域的影响,揭示气候变化对各重点领域影响的时空格局及区域差异,预估未来气候变化风险,为国家应对气候变化宏观政策制定和促进社会经济可持续发展提供科技支撑。本文评估了重点领域的影响和风险、重大工程和脆弱区的影响和风险、综合风险与适应三个方面,分析了气候变化对农业、水资源、海洋与海岸带、自然生态系统、人体健康和环境、重大工程、脆弱区的影响与风险及区域综合风险和适应的最新研究进展。气候变暖在改变区域水热资源分配的同时,对农业、水资源、海洋与海岸带、人体健康等相关敏感领域

和区域产生了十分明显影响,并且将在未来进一步加剧这些领域和区域的风险,特别是农牧交错带和黄土高原风险较为突出,同时气候变化将对青藏铁路、南水北调等重大工程产生不利影响。我国在适应气候变化领域战略研究和实践上有了长足的进步,提出了有序适应气候变化的理念并设计了实施路线图,但是在综合风险和适应领域的研究整体上还比较薄弱,综合风险和适应研究仍无法有效支撑气候变化应对工作。气候变化在某种程度上带来气候资源,对自然系统和社会经济的负面影响明显。研究再次表明,气候变化利弊共存,总体上弊大于利。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D2/Csgk0TsQtmWAZiQkABjQ3DO6A5I618.pdf>

## **9 . Technological implication and its impact in agricultural sector: An IoT Based**

### **Collaboration framework**

文献源: Procedia Computer Science,2020-06-04

摘要: In the recent past, global communication, and information technology have shown a vast development in various sectors. Internet of Things (IoT) is an evolving communication technology, which communicates with people and physical things and even between things themselves. The researchers are developing an IoT based applications for different sectors like manufacturing, service sectors, oil and refinery, pharma sector, etc. In this paper, an IoT based collaboration framework for the agricultural sector (IoTAgro) in particular for the sugar cane industry was proposed. The proposed collaboration model will facilitates to develop a live communication platform between the decision maker's viz. farmers, mills, and governments. The proposed framework will be adequate to best control and monitor the growth environment of sugar cane, achieve a high and stable yield of sugar cane, improve the productivity of land, monitor the pesticide level in the crop, water level, soil moisture and control the cultivation wastages, etc. This model facilitates the decision-makers to visualize the production status of the farm field at any time and make decisions quickly for instant changes required in the farm field.

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D2/Csgk0TsQntOAPz6nAArtbIF9Stg507.pdf>

## **10 . Remote sensing for monitoring and mapping Land Productivity in Italy: A T rapid assessment methodology**

文献源: CATENA,2020-05-20

摘要： We present a remote sensing-based methodology for the Land Productivity (LP) rapid assessment and monitoring of status and trends at national and sub-national scales. This methodology aims at supporting national and international policies to achieve the Land Degradation Neutrality (LDN) target in the framework of the UN Agenda 2030 and the Sustainable Development Goals (SDG 15.3). The work was performed using the NASA-MODIS Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) as proxy indicator of LP status and trends in Italy for 16 years (2000-2015). The assessment of the LP status was based on the pixel mean and standard deviation values of yearly LP values. The LP trends of the yearly time series were computed using Mann-Kendall (MK) and Contextual MK (CMK) tests providing a monitoring indicator for land productivity change. The amount of land with valid increasing and decreasing trends is estimated assuming the 95% significance level of trends in the areas with “good” NDVI pixel reliability. The area of increasing and decreasing LP are estimated for the national territory and for different land covers. The widespread observed increasing LP variations were correlated to the progressive renaturalization of lands subsequent to the decrease of agricultural activities and increasing precipitation trends in the winter season. Decreasing LP affected very limited areas and hot spots were correlated to changes of seasonal precipitation and anthropic activities. The areas and municipalities most affected by LP changes are identified and may support, in the framework of SDG 15.3 and LDN, the identification of policy initiatives.

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/01/D2/Csgk0TsQuJaAA6d4ACfEtQ8oPB8957.pdf>

---

主编：赵瑞雪  
地址：北京市海淀区中关村南大街12号  
电话：010-82106649

本期编辑：陈亚东  
邮编：100081  
邮件地址：[agri@ckcest.cn](mailto:agri@ckcest.cn)