

2023 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目： 未來想吃什麼口感的蝦，自己決定！

摘要：本文談論隨著 AI 技術的不斷進步和應用，未來養蝦業的發展將會更加智能化、高效化。人工智慧科技將扮演重要的角色，透過 AI 系統分析大量數據，養殖業者可以找到最佳的養殖條件，以提高產量和品質。此外，AI 還可以幫助養殖業者進行精確的市場調查和預測，以更好地滿足消費者需求和市場趨勢。未來 AI 的應用不僅限於養殖效率的提升，也能探討對產品口感的影響，透過調控蝦池的環境因子，影響蝦子的口感及鮮味，並提供更適當的飼料以提高營養價值，使消費者可以自由地選擇自己喜歡的口感。

文章內容： (限 500 字~1,500 字)

近年來，隨著科技的發展，AI 人工智慧逐漸成為農業生產的新趨勢。其中，利用 AI 技術進行人工智慧養殖已經被廣泛應用，例如在水產養殖方面，AI 人工智慧養蝦技術已經成為了一種新興的生產方式。

AI 人工智慧養蝦是指通過利用現代科技手段，如機器學習、大數據、物聯網等技術，對蝦的生長環境進行智能監控、分析和調節，進而實現蝦的高效生長和穩定產量。

具體而言，AI 人工智慧養蝦可以實現以下幾點優化：

1. 智能監控：利用物聯網技術對蝦的飼料、水溫、水質、氧氣等環境因素進行智能監控，實時反饋監測數據，幫助農民了解蝦的生長狀況。
2. 數據分析：將監測數據進行分析，根據蝦的生長特徵和需求，制定最優化的生長方案，幫助農民實現蝦的高效生長和穩定產量。
3. 智能調節：利用機器學習技術對蝦的生長環境進行智能調節，調節飼料、水溫、水質等環境因素，幫助蝦在最適宜的生長環境中進行生長，提高產量和品質。
4. 遠程控制：利用智能化技術實現遠程控制，農民可以在遠程控制中心通過手機或電腦等終端設備，對蝦的生長環境進行實時監控和調節，實現遠程智能化管理。

草蝦是一種重要的海鮮食材，是許多人喜愛的美食之一，但近期中山大學海科院長洪慶章教授與其研究團隊在發表一篇文章名為“The effects of low pH on the taste and amino acid composition of tiger shrimp”的研究指出，海水酸化可能會對草蝦的口感和氨基酸組成產生影響。研究人員在可控環境中對草蝦進行了實驗，發現當海水酸度下降至 pH 7.5 時，草蝦的肉質變得更加柴硬，味道也相對較差。具體來說，這是因為正常海水養殖草蝦的胺基酸含量，比酸化海水養殖高 13%，其中以天門冬胺酸和麩安酸差異最多，導致蝦子鮮甜度及口感不同。

隨著 AI 技術的不斷進步，未來 AI 的應用不僅限於養殖效率的提升，也能探討對產品口感的影響。例如，AI 人工智慧可以通過監控水質、溫度、pH 值等方法來讓養蝦業可以更容易地控制環境，確保蝦類能夠生長健康，同時，也能透過 AI 人工智慧來「客製化」蝦池的環境因子，例如調控蝦池的 pH 值，使草蝦的肉質化學成分有所不同，進而影響草蝦的口感及鮮味。除了調控 pH 值外，AI 還可以分析草蝦的飼料和營養需求，提供更適當的飼料，以提高其營養價值和口感。如此一來，未來養蝦業的發展趨勢將由市場需求和消費者口味決定，而每個人都可以自由地選擇自己喜歡的口感！

總結來說，未來養蝦業的發展將會更加智能化、高效化，人工智慧科技將會扮演重要的角色，因為透過 AI 系統分析大量數據，使養殖業者找到最佳的養殖條件，以提高產量和品質。此外，AI 還可以幫助養殖業者進行精確的市場調查和預測，以更好地滿足消費者需求和市場趨勢，並提高產品的價值和市場競爭力。

參考資料

1. 海水酸化恐影響草蝦養殖 中山大學研究登國際期刊
<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/3737385>
2. "The effects of low pH on the taste and amino acid composition of tiger shrimp"
<https://www.nature.com/articles/s41598-021-00612-z>
3. AI 養蝦肥美又 Q 甜，中山大學教授們把育成率提高到 7 成
<https://www.bnext.com.tw/article/51594/ai-shrimp-sun-yat-sen-university>

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，**將不予審查**。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，**將不予審查**。
PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。
3. 建議格式如下：
 - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
 - 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
 - 字體行距，以固定行高 20 點為原則
 - 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖