

Wenn Hitze Leistung kostet – gezielt den Stoffwechsel stabilisieren

Der Beitrag funktioneller Botanicals

Authors Autoren Dr. Ralph Schemmer

Dr. Lisa-Marie Sandberg

Forschung & Entwicklung

BEWITAL agri GmbH & Co. KG, r.schemmer@bewital.de

Manager Sales Animal Nutrition

Martin Bauer GmbH & Co. KG, Lisa-marie.sandberg@martin-bauer.com

Hitzestress entwickelt sich zunehmend zu einem der größten limitierenden Faktoren in der modernen Nutztierhaltung. Steigende Temperaturen beeinträchtigen nicht nur Tierwohl und Gesundheit, sondern führen auch zu deutlichen Leistungseinbußen und metabolischen Belastungen. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an Effizienz, Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung. Vor diesem Hintergrund gewinnen funktionelle Ernährungskonzepte mit pflanzlichen Wirkstoffen zunehmend an Bedeutung.

Besonders Capsaicinoide aus *Capsicum annuum* gelten aufgrund ihrer antioxidativen, entzündungsmodulierenden und stoffwechselunterstützenden Eigenschaften als vielversprechender Ansatz zur Unterstützung von Tieren unter Hitzestress. Sie können dazu beitragen, Futteraufnahme, Stoffwechselstabilität und Tiergesundheit auch unter belastenden Umweltbedingungen zu stabilisieren.

Physiologischer Stress als zentrale Herausforderung

Nutztiere sind heute einer Vielzahl an Stressfaktoren ausgesetzt. Neben pathogenen Einflüssen spielen insbesondere Umweltbedingungen wie Hitzestress sowie steigende Leistungsanforderungen eine zentrale Rolle. Diese Belastungen wirken nicht isoliert, sondern beeinflussen gleichzeitig verschiedene physiologische Systeme. Stoffwechsel, Verdauung, Immunfunktion und antioxidative Schutzmechanismen geraten dabei zunehmend unter Druck. Die Folge sind häufig eine reduzierte Futteraufnahme, eine eingeschränkte Nährstoffverwertung sowie eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Gesundheitsproblemen. Besonders in Phasen hoher Belastung wird deutlich, wie eng Tiergesundheit, Stoffwechselstabilität und Leistung miteinander



Dr. Ralph Schemmer

When heat saps the energy – stabilise the metabolism

The role of functional botanicals

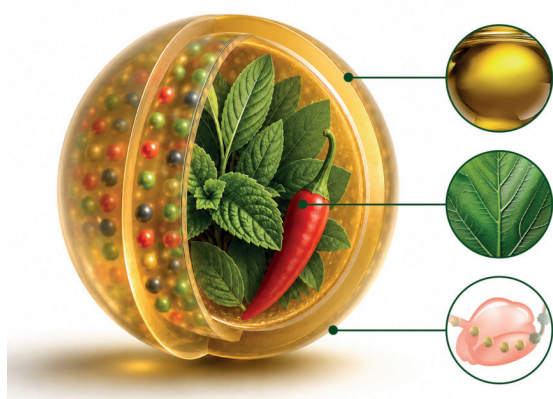
Heat stress is increasingly becoming one of the biggest limiting factors in modern livestock farming. Rising temperatures not only affect animal welfare and health, but also lead to significant losses in performance and metabolic stress. At the same time, demands for efficiency, sustainability and the conservation of resources are increasing. Against this backdrop, functional feeding strategies incorporating plant-based active ingredients are becoming increasingly important.

Capsaicinoids from *Capsicum annuum*, in particular, are regarded as a promising approach for supporting animals suffering from heat stress, owing to their antioxidant, anti-inflammatory and metabolism-boosting properties. They can help to stabilise feed intake, metabolic stability and animal health, even under stressful environmental conditions.

Physiological stress as a key challenge

Farm animals are exposed to a wide range of stress factors today. In addition to pathogenic influences, environmental conditions such as heat stress and increasing performance demands play a key role. These stresses do not act in isolation, but simultaneously affect various physiological systems. Metabolism, digestion, immune function and antioxidant defence mechanisms come under increasing pressure as a result. This often results in reduced feed intake, impaired nutrient utilisation and increased susceptibility to health problems. It is particularly during periods of high stress that it becomes clear how closely animal health, metabolic stability and performance are interlinked. Heat

Botanicals und Fett einzigartig kombiniert / A unique blend of botanicals and fat

**Fettmatrix / Fat matrix**

schützt die botanischen Inhaltsstoffe im Pansen/Magen / protects the botanical ingredients in the rumen/stomach

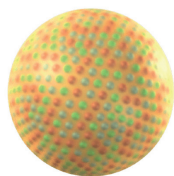
Botanicals/botanicals

enthalten wertvolle sekundäre Pflanzenstoffe mit vielfältigen Effekten / contain valuable phytochemicals with a wide range of effects

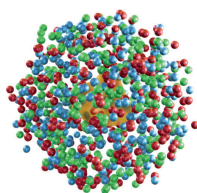
Gezielte Freisetzung/Targeted Release

Schutz bis in den Darm für eine optimale Wirkung / Protection all the way to the intestines for optimal effectiveness

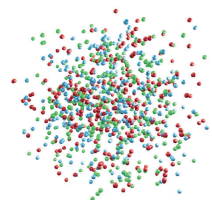
Pansen-/magenstabil – für gezielte Freisetzung im Tier / Rumen- and stomach-stable – for controlled release in the animal

**Einbettung / Embedding**

Schutz vor dem Abbau im Pansen/Magen / Protection against degradation in the rumen/stomach

**Freisetzung / Release**

Inhaltsstoffe werden gezielt freigesetzt / Ingredients are released in a controlled manner

**Wirkung / Effect**

Absorption der Inhaltsstoffe am Zielort Darm / Absorption of nutrients in the intestine, their target site

Abbildung 1: Sicher eingebettet. Gezielt freigesetzt. Wirksam im Darm.

Figure 1: Securely encapsulated. Targeted release. Effective in the gut.

Bewital

stress, in particular, is now one of the greatest challenges in livestock farming. A key factor here is the so-called thermoneutral zone – that is, the temperature range within which animals can maintain a constant body temperature without expending additional energy. If this zone is exceeded, the strain on metabolism, circulation and thermoregulation increases significantly. However, sensitivity to heat varies greatly between animal species. Whilst high-yielding dairy cows show the first signs of stress as early as around 20 to 22 °C, heat stress in pigs often occurs from 22 to 25 °C and in broiler chickens from around 25 to 28 °C. Fish are also sensitive to temperature changes, as their metabolism depends directly on the water temperature. Rising temperatures increase oxygen demand, whilst at the same time the oxygen content in the water decreases.

In all animal species, exceeding the thermoneutral zone leads to reduced feed intake, whilst at the same time the energy requirement for thermoregulation increases. This results in oxidative stress, inflammatory processes and impairment of the intestinal barrier. The consequences are a decline in performance, impaired nutrient utilisation and increased susceptibility to disease. Against this backdrop, a purely conventional nutrient supply is often insufficient. What is needed are functional approaches that specifically support metabolism, digestion and immune function.

Capsaicinoids: multifunctional bioactive compounds from Capsicum

Against this backdrop, functional plant compounds are increasingly becoming the focus of animal nutrition. In

verknüpft sind. Speziell Hitzestress zählt heute zu den größten Herausforderungen in der Nutztierhaltung.

Entscheidend dabei ist die sogenannte thermoneutrale Zone, also der Temperaturbereich, in dem Tiere ihre Körpertemperatur ohne zusätzlichen Energieaufwand konstant halten können. Wird diese Zone überschritten, steigt die Belastung für Stoffwechsel, Kreislauf und Thermoregulation deutlich an. Die Empfindlichkeit gegenüber Hitze unterscheidet sich jedoch stark zwischen den Tierarten. Während Hochleistungskühe bereits ab etwa 20 bis 22 °C erste Belastungsreaktionen zeigen, tritt Hitzestress bei Schweinen häufig ab 22 bis 25 °C und bei Broilern ab etwa 25 bis 28 °C auf. Auch Fische reagieren empfindlich auf Temperaturveränderungen, da ihr Stoffwechsel direkt von der Wassertemperatur abhängt. Steigende Temperaturen erhöhen den Sauerstoffbedarf, während gleichzeitig der Sauerstoffgehalt im Wasser sinkt.

In allen Tierarten führt die Überschreitung der thermoneutralen Zone zu einer reduzierten Futteraufnahme, während gleichzeitig der Energiebedarf für Thermoregulation steigt. Es kommt zu oxidativem Stress, entzündlichen Prozessen und einer Beeinträchtigung der Darmbarriere. Die Folge sind reduzierte Leistung, eine eingeschränkte Nährstoffverwertung und eine erhöhte Anfälligkeit für Erkrankungen. Vor diesem Hintergrund reicht eine rein klassische Nährstoffversorgung oft nicht aus. Gefragt sind funktionelle Konzepte, die gezielt Stoffwechsel, Verdauung und Immunfunktion unterstützen.

Capsaicinoide: multifunktionelle Wirkstoffe aus Capsicum

Vor diesem Hintergrund rücken funktionelle Pflanzenstoffe zunehmend in den Fokus der Tierernährung. Besonders Rohstoffe aus *Capsicum annuum* gewinnen an Bedeutung, da sie eine komplexe Funktionalität bioaktiver Pflanzenstoffe liefern. Capsaici-

noide können dabei als Marker einer multifunktionellen Wirkstoffmatrix dienen. Sie prägen maßgeblich die sensorische Schärfe von unter anderem Chili und Cayennepfeffer und zeichnen sich durch antioxidative, entzündungshemmende, antimikrobielle sowie stoffwechselmodulierende Eigenschaften aus. Entscheidend ist das Zusammenspiel dieser phytoaktiven Matrix. Neben Capsaicinoiden umfasst das Spektrum weitere sekundäre Pflanzenstoffe wie Flavonoide und phenolische Verbindungen, die in ihrer Gesamtheit zu den beobachteten Effekten beitragen.

Auf physiologischer Ebene beeinflussen die bioaktiven Inhaltsstoffe des Capsicum, insbesondere Capsaicinoide, unter anderem die Aktivität von Verdauungsenzymen, die Darmintegrität sowie die Immunantwort. Gleichzeitig können sie die Thermoregulation unterstützen und damit helfen, Tiere unter hohen Umgebungstemperaturen metabolisch zu stabilisieren. Auch aus technologischer und botanischer Sicht ist nicht allein der Gehalt einzelner Markerstoffe entscheidend, sondern die Rohstoffqualität mit ihrer gesamten phytoaktiven Matrix. Diese wird maßgeblich durch genetische Varietät, Anbauggebiet und -bedingungen, Klima, Bodenverhältnisse, sowie Erntezeitpunkt und Reifestadium beeinflusst, da sich Zusammensetzung und Verhältnis der Inhaltsstoffe während der Pflanzenentwicklung dynamisch verändern. Auch die Trocknungsmethode und nachfolgenden schonenden Verarbeitungsprozesse beeinflussen die Stabilität und das Verhältnis der Inhaltsstoffe und damit die funktionelle Qualität des Endprodukts. Die Inhaltsstoffprofile variieren zudem je nach Extraktionsmethode und Lagerbedingungen.

In Summe beeinflussen all diese variablen Faktoren die Konzentration und somit die funktionelle Reproduzierbarkeit erheblich. Um konstante Ergebnisse in der Praxis zu erzielen, bedarf es daher standardisierter und qualitativ abgesicherter Rohstoffquellen. Mit Martin Bauer arbeitet BEWITAL agri mit einem spezialisierten Partner zusammen, der über umfassende Expertise in der Charakterisierung, Standardisierung und Verarbeitung pflanzlicher Rohstoffe verfügt. Der Fokus liegt dabei auf einer reproduzierbaren Bereitstellung definierter phytoaktiver Profile der pflanzlichen Zutaten.

Wissenschaftliche Evidenz über verschiedene Tierarten hinweg

Die positiven Effekte von Capsaicinoiden wurden inzwischen bei zahlreichen Tierarten beschrieben. Besonders unter Hitzestress zeigen sich wiederholt Verbesserungen von Futteraufnahme, Stoffwechselstabilität und Leistungsparametern.

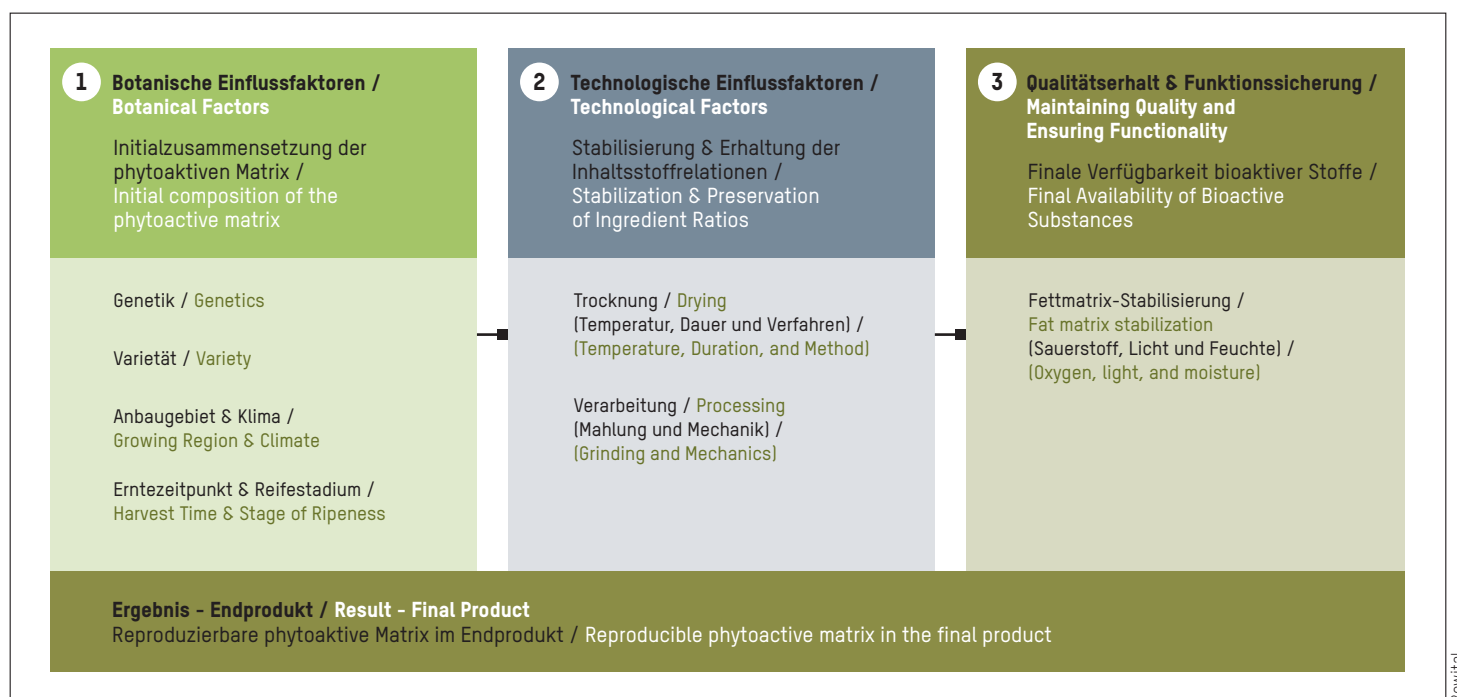
Bei Mastschweinen unter Hitzestress konnte durch die Supplementierung Capsicum-basierter phytogener Mischungen eine signifikante Verbesserung von Futteraufnahme, täglichen Zunahmen und Futterverwertung beobachtet werden. Gleichzeitig wurden antioxidative Enzyme wie Superoxiddismutase und Katalase gesteigert sowie positive Effekte auf Darmmorphologie und Darmbarriere beschrieben. Weitere Untersuchungen zeigten zudem eine verbesserte Aminosäurenverfügbarkeit im Blut. Auch im Geflügelbereich bestätigen zahlreiche Studien die Wirksamkeit von Capsaicinoiden. Bei Broilern wurden Verbesserungen der Wachstumsleistung, Nährstoffverdaulichkeit, antioxidativen Kapazität und Immunfunktion beschrieben. Zusätzlich zeigten phyto gene Mischungen auf Capsicum-Basis positive Effekte auf die ileale Verdaulichkeit von Energie und Rohprotein, insbesondere in frühen Leistungsphasen. Auch in der Aquakultur gewinnen Capsaicinoide zunehmend an Bedeutung innerhalb funktioneller Ernährungskonzepte. Studien zeigen positive Effekte auf Futteraufnahme, Verdauung, Immunfunktion und Darmgesundheit verschiedener Fischarten. Gerade unter Stressbedingungen wie hohen Besatzdichten oder Temperaturschwankungen können antioxidative und entzündungsmodulierende Eigenschaften einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung der Tiere leisten. In der Milchviehfütterung wurde ebenfalls mehrfach gezeigt, dass

particular, raw materials derived from *Capsicum annuum* are gaining in importance, as they offer the complex functionality of bioactive plant compounds. Capsaicinoids can serve as markers of a multifunctional matrix of active compounds. They play a key role in determining the sensory heat of chillies and cayenne pepper, amongst others, and are characterised by antioxidant, anti-inflammatory, antimicrobial and metabolism-modulating properties. The interaction within this phytoactive matrix is crucial. In addition to capsaicinoids, the spectrum includes other phytochemicals such as flavonoids and phenolic compounds, which collectively contribute to the observed effects.

At a physiological level, the bioactive constituents of Capsicum, particularly capsaicinoids, influence, amongst other things, the activity of digestive enzymes, intestinal integrity and the immune response. At the same time, they can support thermoregulation and thus help to stabilise animals' metabolism in high ambient temperatures. From a technological and botanical perspective, too, it is not merely the content of individual marker compounds that is decisive, but the quality of the raw material with its entire phytoactive matrix. This is significantly influenced by genetic variety, growing region and conditions, climate, soil conditions, as well as harvest time and stage of maturity, as the composition and ratio of the constituents change dynamically during plant development. The drying method and subsequent gentle processing methods also influence the stability and ratio of the constituents, and thus the functional quality of the end product. Furthermore, the constituent profiles vary depending on the extraction method and storage conditions. Overall, all these variable factors have a significant impact on the concentration and, consequently, the functional reproducibility. To achieve consistent results in practice, standardised and quality-assured sources of raw materials are therefore essential. In Martin Bauer, BEWITAL agri has a specialised partner with extensive expertise in the characterisation, standardisation and processing of plant-based raw materials. The focus here is on the reproducible provision of defined phytoactive profiles of the plant-based ingredients.

Scientific evidence across various animal species

The positive effects of capsaicinoids have now been described in numerous animal species. In particular, under heat stress, improvements in feed intake, metabolic stability and performance parameters have been repeatedly observed. In fattening pigs under heat stress, supplementation with Capsicum-based phyto genic mixtures resulted in a significant improvement in feed intake, daily weight gains and feed conversion. At the same time, levels of antioxidant enzymes such as superoxide dismutase and catalase were increased, and positive effects on intestinal morphology and the intestinal barrier were reported. Further studies also demonstrated improved amino acid availability in the blood. Numerous studies in the poultry sector also confirm the efficacy of capsaicinoids. In broiler chickens, improvements in growth performance, nutrient digestibility, antioxidant capacity and immune function have been reported. Furthermore, Capsicum-based phyto genic mixtures have shown positive effects on the ileal digestibility of energy and crude protein, particularly during early growth phases. In aquaculture, too, capsaicinoids are becoming increasingly important within functional nutrition concepts. Studies show positive effects on feed intake, digestion, immune function and gut health in various fish species. Particularly



Bewital

Abbildung 2: Einflussfaktoren entlang der Capsicum-Wertschöpfungskette zur Steuerung der phytoaktiven Matrix.

Figure 2: Factors influencing the phytoactive matrix along the Capsicum value chain.

under stressful conditions such as high stocking densities or temperature fluctuations, antioxidant and anti-inflammatory properties can make an important contribution to stabilising the animals. In dairy cattle feeding, too, it has been demonstrated on several occasions that supplementation with capsaicinoids can reduce the negative effects of high ambient temperatures. Under heat stress, dairy cows achieved higher dry matter intake, increased milk yield and lower body temperatures. Furthermore, several meta-analyses confirm improvements in feed conversion, digestibility, energy balance and nutrient distribution, all of which benefit milk production. Positive effects have been demonstrated at both low and higher dosages.

From raw material to functional solution

Despite these promising results, practical implementation remains a challenge. Only the combination of controlled botanical quality and technological stabilisation enables a consistent and practically relevant effect in the animal. Harvesting too early or too late can result in relevant active compounds not being present in the optimal ratio. For functional applications, therefore, it is not only the absolute content of individual marker compounds that is crucial, but a defined, reproducible overall profile of the phytoactive matrix. Figure 2 illustrates that the functional quality of Capsicum cannot be reduced to individual active ingredient parameters, but arises from the targeted manipulation of the phytoactive matrix throughout the entire value chain. Furthermore, demanding processing steps can compromise the stability of sensitive molecules and thus their functional quality. In addition, capsaicinoids are sensitive to environmental factors such as heat, oxygen and light. At the same time, their pungency can negatively affect feed intake. This is precisely where BEWI®-FATRIX Fortify comes in. The NutriShield® technology effectively embeds the active components in a fat matrix and enables their targeted re-

die Supplementierung von Capsaicinoiden die negativen Auswirkungen hoher Umgebungstemperaturen reduzieren kann. Unter Hitzestress erreichten Milchkühe eine höhere Trockenmasseaufnahme, gesteigerte Milchleistungen sowie niedrigere Körpertemperaturen. Mehrere Meta-Analysen bestätigen darüber hinaus Verbesserungen der Futtereffizienz, Verdaulichkeit, Energiebalance und Nährstoffpartitionierung zugunsten der Milchbildung. Positive Effekte konnten sowohl für niedrige als auch höhere Dosierungen nachgewiesen werden.

Von der Rohware zur funktionellen Lösung

Trotz dieser vielversprechenden Ergebnisse bleibt die praktische Umsetzung eine Herausforderung. Erst die Kombination aus kontrollierter botanischer Qualität und technologischer Stabilisierung ermöglicht eine konsistente und praxisrelevante Wirkung im Tier. Eine zu frühe oder zu späte Ernte kann dazu führen, dass relevante Wirkkomponenten nicht im optimalen Verhältnis vorliegen. Für funktionale Anwendungen ist daher nicht nur der absolute Gehalt einzelner Markerstoffe entscheidend, sondern ein definiertes, reproduzierbares Gesamtprofil der phytoaktiven Matrix. Abbildung 2 verdeutlicht, dass sich die funktionelle Qualität von Capsicum nicht auf einzelne Wirkstoffparameter reduzieren lässt, sondern durch die gezielte Beeinflussung der phytoaktiven Matrix entlang der gesamten Wertschöpfungskette entsteht.

Darüber hinaus können beanspruchende Verarbeitungsschritte die Stabilität empfindlicher Moleküle und damit ihre funktionelle Qualität beeinträchtigen. Zudem sind Capsaicinoide empfindlich gegenüber Umwelteinflüssen wie Hitze, Sauerstoff und Licht. Gleichzeitig kann ihre Schärfe die Futtermittelaufnahme negativ beeinflussen. Genau hier setzt BEWI®-FATRIX Fortify an. Durch die NutriShield® Technologie werden die aktiven Komponenten wirksam in eine Fettmatrix eingebettet und gezielt im Verdauungstrakt freigesetzt. Dies ermöglicht eine stabile Wirkung bei gleichzeitig hoher Akzeptanz im Futter. Zudem sorgt diese Aufbereitung dafür, dass es im Werk zu keinen Reizungen für Mitarbeiter kommt. Staubentwicklung und scharfe Reizstoffe, wie sie bei unbehandelten Capsaicinoiden auftreten können, werden

effektiv minimiert. Das verbessert die Arbeitssicherheit und erleichtert die Handhabung im täglichen Betrieb. So entsteht aus pflanzlicher Vielfalt eine funktionelle, verlässliche Lösung. Das Produkt kombiniert *Capsicum annuum* mit weiteren funktionellen Botanicals und pflanzlichen Fetten. Ziel ist eine synergistische Wirkung entlang zentraler physiologischer Prozesse. Dazu zählen die Förderung der Verdauung, die Stabilisierung der Darmgesundheit, die Unterstützung des Immunsystems sowie die Verbesserung der Nährstoffverwertung.

Praxisnachweis in der Milchviehhaltung

Neben experimentellen Studien liefern auch Praxisversuche wertvolle Erkenntnisse. In einem fünf Wochen dauernden Versuch auf einem Milchviehbetrieb in der Türkei führte die Supplementierung von 1,5 g BEWI®-FATRIX Fortify pro Tier und Tag zu einer durchschnittlichen Steigerung der Milchleistung um 4,33 Liter pro Kuh und Tag. Bemerkenswert ist, dass dieser Effekt über verschiedene Laktationsstadien hinweg beobachtet wurde. Gleichzeitig zeigte sich keine negative Beeinflussung der Energiebilanz, was durch stabile BHB- und NEFA-Werte bestätigt wurde. Veränderungen im Glukosestoffwechsel deuten darauf hin, dass Nährstoffe effizienter in die Milchbildung gelenkt werden. Dies unterstreicht die Rolle des Capsicum-Wirkstoffprofils als Modulator der Nährstoffpartitionierung.

Praxisnachweis in der Schweinehaltung

Auch bei Schweinen konnten unter den herausfordernden Bedingungen sommerlicher Hitze überzeugende Praxisergebnisse erzielt werden. Auf einem Sauenbetrieb in Griechenland mit rund 650 Sauen wurden die Leistungsdaten aus dem Monat Juni der Jahre 2025 und 2026 miteinander verglichen. Trotz vergleichbarer Außentemperaturen von etwa 36 °C verringerte sich die Futteraufnahme der mit BEWI®-FATRIX Fortify versorgten Sauen bei einer Einsatzmenge von 400 g/t im Jahr 2026 lediglich um 8 %, während der Rückgang im Vorjahr 21 % betrug. Gleichzeitig stieg die Anzahl der abgesetzten Ferkel von durchschnittlich 12,26 auf 13,36 je Sau. Positive Praxiserfahrungen wurden zudem in der Ferkelaufzucht und Schweinemast mit Einsatzmengen von 200 bis 250 g/t gesammelt. Besonders während Hitzeperioden blieb die Futteraufnahme stabil oder stieg teilweise sogar leicht an, insbesondere bei Mastschweinen.

Ganzheitlicher Ansatz für moderne Fütterungskonzepte

Die Ergebnisse aus Wissenschaft und Praxis zeigen deutlich, dass funktionelle Botanicals einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung von Tiergesundheit und Leistung leisten können. Entscheidend ist jedoch die richtige Kombination der Inhaltsstoffe sowie deren technologische Umsetzung. Gerade unter zunehmenden klimatischen Belastungen wird deutlich, dass moderne Tierernährung mehr leisten muss als eine reine Nährstoffversorgung. Funktionelle Botanicals wie *Capsicum annuum* entfalten ihre Wirkung über das Zusammenspiel einer komplexen phytoaktiven Matrix und können dabei helfen, Tiere metabolisch zu stabilisieren und Leistung auch unter Stressbedingungen abzusichern. Entscheidend bleibt jedoch, dass aus pflanzlichem Potenzial durch die gezielte Nutzung natürlicher Wirkstoffprofile eine technologisch zuverlässige und reproduzierbare Lösung für die Praxis wird. Genau hier setzt BEWI®-FATRIX Fortify an und verbindet wissenschaftliche Erkenntnisse mit einer praxisorientierten Anwendung in modernen Fütterungskonzepten.

lease within the digestive tract. This enables a stable effect whilst ensuring high acceptability in the feed. Furthermore, this processing ensures that there is no irritation to staff at the factory. Dust formation and pungent irritants, such as those that can occur with untreated capsaicinoids, are effectively minimised. This improves health and safety at work and facilitates handling during day-to-day operations. The result is a functional, reliable solution derived from plant diversity. The product combines *Capsicum annuum* with other functional plant compounds and vegetable fats. The aim is to achieve a synergistic effect across key physiological processes. These include promoting digestion, stabilising gut health, supporting the immune system and improving nutrient utilisation.

Practical evidence in dairy farming

In addition to experimental studies, practical trials also provide valuable insights. In a five-week trial on a dairy farm in Turkey, the addition of 1.5 g of BEWI®-FATRIX Fortify per animal per day led to an average increase in milk yield of 4.33 litres per cow per day. It is noteworthy that this effect was observed across various stages of lactation. At the same time, there was no negative impact on the energy balance, as confirmed by stable BHB and NEFA levels. Changes in glucose metabolism suggest that nutrients are being channelled more efficiently into milk production. This underlines the role of the Capsicum active ingredient profile as a modulator of nutrient distribution.

Practical evidence in pig production

Convincing field results were also achieved in pigs under the challenging conditions of summer heat. On a commercial sow farm in Greece with approximately 650 sows, production data from June 2025 and June 2026 were compared. Despite similar ambient temperatures of around 36 °C, feed intake of sows supplemented with BEWI®-FATRIX Fortify at an inclusion rate of 400 g/t declined by only 8 % in 2026, compared with a 21 % reduction in the previous year. At the same time, the average number of weaned piglets increased from 12.26 to 13.36 per sow. Positive field experience was also obtained in nursery and finishing pigs using inclusion rates of 200 to 250 g/t. In particular, feed intake remained stable or even increased slightly during periods of summer heat, especially in finishing pigs.

A holistic approach to modern feeding concepts

Results from both scientific research and practical application clearly show that functional plant compounds can make an important contribution to stabilising animal health and performance. However, the key lies in the correct combination of ingredients and their technological implementation. Particularly in the face of increasing climatic stresses, it is becoming clear that modern animal nutrition must achieve more than simply providing nutrients. Functional plant compounds such as *Capsicum annuum* exert their effects through the interaction of a complex phytoactive matrix and can help to stabilise the animals' metabolism and ensure performance even under stressful conditions. However, it remains crucial that the potential of plant-based ingredients is transformed into a technologically reliable and reproducible solution for practical application through the targeted use of natural active ingredient profiles. This is precisely where BEWI®-FATRIX Fortify comes in, combining scientific insights with practical application in modern feeding concepts.