

～令和5年度国民参加による気候変動情報収集・分析業務～

「発酵食品」と「セミ」への 気候変動影響調査を行いました

(1) 発酵食品への影響調査

気候変動が発酵食品へ及ぼす影響について、日本酒、味噌、ワイン、漬物、醤油を対象に調査を行いました。ここでは、生産者へのヒアリング結果の一部をご紹介します。

Made in Japan Made in Nagano

— 原料・製造工程への影響 —

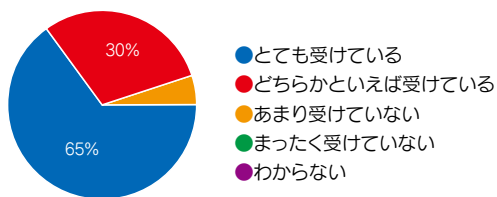
🍷 日本酒

「契約栽培の農家から、酒米への高温障害の影響は著しいと聞く。酒米の変化が発酵に影響しているが、仕込みの温度管理を経験に基づく工夫をしながら対応している。」というお話がありました。別に行ったアンケート調査からも、製造工程よりはむしろ酒米への気候変動影響はありそうです。一方で、「日本酒業界ほど国産原料を使用している業界はない。」「長野県の地酒蔵のほとんどが長野県産米を使用している。」という話を聞き、地元の酒米へのこだわりを感じるとともに、酒米の気候変動影響への対策の必要性を強く感じました。ヒアリングした方々からは、地元の風土の結晶である日本酒を気候変動から守ることの大切さと蔵人のこだわりが伝わってきました。



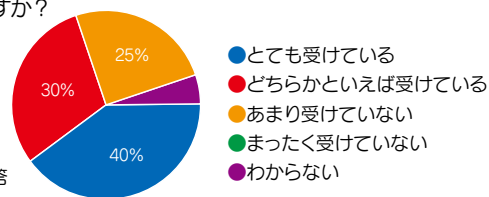
酒蔵の様子

発酵食品の原料は気候変動の影響（良い面・悪い面）を受けていると思いますか？



20 件の回答

発酵食品の製造工程は気候変動の影響（良い面・悪い面）を受けていると思いますか？



20 件の回答

日本酒製造業者へのアンケート結果から

🍱 野沢菜漬け

野沢菜は信州の伝統野菜であり、信州人のソウルフードでもあります。自社で栽培、漬け込みを行っている企業では、「原料は地元産（野沢温泉村）に限定している。播種時期がとても重要になる。野沢菜の播種時期は通常 9 月 5 日～ 10 日位までの期間と短く、時期が遅すぎると寒さで成長できない。また、種を蒔いても土が湿っていないと芽が出ないので、この時期の雨の量も播種日を決める重要な要因となる。いかにリスクを軽減するか考えて生産している。」そうです。また、製造工程では、「気温が高くなったため発酵が進みすぎる可能性はある。」とのことで、氷温庫を使ってゆっくりと発酵させたりしているそうです。



野沢菜畑



漬込みの様子

信州気候変動適応センターでは、環境省の委託を受けて「令和5年度国民参加による気候変動情報収集・分析業務」に取り組みました。

🍷 ワイン



ワインの製造方法は、ビールや日本酒とは異なり、原料であるブドウの中に既に糖が存在するので糖化させる工程が不要です。また原料もブドウだけです。そのため、ワインは原料のブドウの良し悪しが味に直結するとよく言われます。ワイナリーでは、原料への影響として「収穫時期が早くなっている」や「長野県のブドウの糖度が高くなっている」という話がありました。

ブドウの糖度は、気温や日照時間が長いほうが高く、逆に降雨量が多いと低くなると言われます。「日本のワインぶどうは糖度が足りなくて、補糖するのが当たり前だったが、補糖が必要ない年があった」という話も聞き、気温の上昇や降雨量が製造工程にも影響するととても興味深いものでした。



ワイナリーの様子

発酵食品は地域の自然や気候風土、文化と密接に関係し作られてきた歴史があります。現場では、気候に合わせて原料や製造工程を工夫する一方で、現代に合わせた革新的な取り組みも行われていました。日々創意工夫されている方々の所へ行き、その今を記録したい、という思いでヒアリングさせていただきました。造るものは違っても、共通しているのは「いきもの」とも言える発酵食品への愛情と、良いものを造りたいという思いです。その本質に少し触れることができました。
(待井 亮子／自然環境部)

(2) アプリによる市民参加型セミ分布調査、2023年の概要

前号で、アプリを使った市民参加型セミ分布調査「セミボチ」とICレコーダーによるセミ類の鳴き声自動録音調査を紹介しました。今回は、「セミボチ」の今年度の結果についてその概要をご報告します。昨年度までの結果から、参加者数が限られ、年々報告数が減少し、報告数に地域的な偏りがあるという課題が見えてきました。

今年度はより自然に関心のある市民団体やその会員にターゲットを絞って広報し、ワークショップを開催し調査の趣旨やアプリの使い方をお伝えすることを試みました。残念ながら、報告数はあまり伸びませんでした(表1)し、長野地域からの報告が多い傾向はこれまでと同じでした。しかし、これまで報告の少なかった佐久地域などからの報告が数多くあり(図1)、一定の成果はありました。アブラゼミやミンミンゼミ、ニイニイゼミなど皆さんの近くで見られるセミの報告は多いのに対し、ツクツクボウシなど里山で見られるセミや、より標高の高い山地で見られるエゾゼミなどの報告は少ない傾向にありました。今年は2年間報告のなかったクマゼミの報告がありました。「セミボチ」は報告に地域的偏りがあることなど課題もありますが、県内の広い地域から情報を収集するには有効な方法です。身近な生きもの「セミ」を通して、自然の変化や気候変動のことを知ってもらうために、今後どのように「セミボチ」を用いてモニタリングしていくかを検討しています。(堀田 昌伸／自然環境部)

表1 セミボチで報告されたセミ類

種類	2020年	2021年	2022年	2023年
ニイニイゼミ	509	315	95	132
エゾゼミ	137	285	106	56
コエゾゼミ	24	25	17	23
クマゼミ	4			7
アブラゼミ	565	222	258	223
ハルゼミ	26	30	8	15
エゾハルゼミ	54	97	20	28
ヒグラシ	55	104	10	31
ミンミンゼミ	839	197	250	179
ツクツクボウシ	216	23	34	33
チッチゼミ	74	1	5	7
合計	2503	1299	803	734

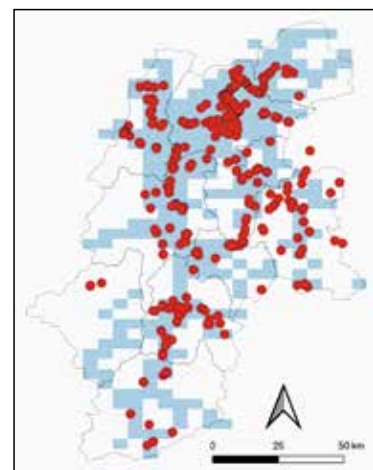


図1 セミ情報の登録場所。
メッシュは2020~2022年、ポイントは2023年。