

در دفاع از و گنیسم سوسیالیستی

تصاویر و سبک‌های

بنجامین سلوین و چاریس دیویس

ترجمه‌ی کانال تلگرامی «ما حیوانات»



یک وضعیت متناقض در ایالات متحده، بریتانیا و سایر کشورهای ثروتمند مشاهده می‌شود. تعداد فزاینده‌ای از مردم متوجه می‌شوند که سیستم غذایی فعلی برای محیط زیست مضر است. آنها با تغییر رژیم غذایی خود در تلاش برای تغییر آن هستند و امیدوارند که این کار بر نحوه سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر بگذارد. آنها با این ادعا که انتقال به رژیم‌های غذایی گیاهی «مهم‌ترین راه» برای کاهش اثرات ما بر محیط‌زیست است، به این کار تشویق می‌شوند.^۱

تناقض اینجاست که بسیاری از شرکت‌هایی که در حال گسترش بازار غذاهای گیاهی هستند، تأثیرات زیست‌محیطی بسیار زیان‌باری دارند. ورود به این بازارها به معنای دور شدن از تولید انبوه آسیب‌زننده به محیط‌زیست گوشت، لبنیات و سایر فعالیت‌های مخرب زیست‌محیطی نیست. در واقع، این بیشتر یک استراتژی برای توسعه‌ی بازار است که با تلاش برای سبزشویی برند شرکت‌ها همراه و بر آن بنا شده است.

این‌گونه استراتژی‌ها، سلطه‌ی چند شرکت بر بازار را نشان می‌دهند و آن را تقویت می‌کنند. به‌عنوان مثال، در ایالات متحده، کم‌تر از چهار شرکت، بیش از ۷۵ درصد از بازار را در طیف وسیعی از مواد غذایی پرطرفدار در اختیار دارند.^۲ ما این استراتژی را **وگنیسم شرکتی** می‌نامیم.

ما بر این باوریم که وگنیسم شرکتی، به رنج بیشتر حیوانات، استثمار انسان‌ها و تخریب محیط‌زیست، هم در سیستم غذایی و هم فراتر از آن، دامن می‌زند. وگنیسم شرکتی ایده‌ی حاکمیت مصرف‌کننده را ترویج می‌کند، به این معنا که انتخاب مصرف‌کننده عامل کلیدی تأثیرگذار بر خروجی تولیدکننده است.

یک راه جایگزین برای درک و تلاش برای تغییر سیستم غذایی وجود دارد که ما آن را **وگنیسم سوسیالیستی** می‌نامیم. درحالی‌که حاکمیت مصرف‌کننده به معنای «تنظیم در نقطه‌ی پایانی» (یعنی تغییر الگوهای مصرف) است، وگنیسم سوسیالیستی به‌دنبال کنترل «نقطه‌ی شروع» تولید (تصمیم‌گیری در مورد اینکه چه چیزی و چگونه تولید شود) و نحوه‌ی توزیع محصولات است.^۳

تروی و تسه و درو پندرگراس در کتاب «سوسیالیسم نیم کره» از وگنیسم جامع به عنوان بخشی از آینده‌ای آرمانی که در آن سوسیالیسم به طور کامل برقرار شده، دفاع می‌کنند. مکس آجل و راب والاس نقدی جدی بر وتسه و پندرگراس وارد می‌کنند - که تعصبات نواستعماری و ضدتولیدکننده‌ی کوچک آنها را برجسته می‌سازند.^۴ با این حال، وتسه و پندرگراس و آجل و والاس، هیچ‌کدام دیدگاه‌هایشان درباره‌ی نظام‌های غذایی جایگزین را بر دو موضوع استوار نمی‌کنند: (الف) پویایی‌های کنونی فقر غذایی طبقه‌ی کارگر در کشورهای ثروتمند، و (ب) صدها میلیارد دلاری که (و) مبالغ بیشتری که در راه است) توسط ایالات متحده و کشورهای عضو اتحادیه‌ی اروپا صرف گذارهای به اصطلاح سبز می‌شود.

ما وگنیسم سوسیالیستی را به عنوان یک رکن از تغییر موازنه‌ی قدرت طبقاتی از سرمایه به کار، و آغاز ترمیم شکاف متابولیک بین جامعه‌ی انسانی (سرمایه‌دارانه) و طبیعت می‌دانیم. استدلال ما این است که با توجه به اختصاص میلیاردها دلار به یارانه‌ی صنایع سوخت فسیلی یا هدایت آنها به سوی گذاری سبز که تحت سلطه‌ی شرکت‌هاست، اکنون زمان آن رسیده که جنبش‌های سوسیالیستی خواستار اختصاص این بودجه‌ها به برنامه‌ی سیاسی-اقتصادی با هدف دگرگونی بوم‌اجتماعی (ecosocially) شوند.^۵

در حالی که تولید جهانی کشاورزی در حدود ۲۵ درصد از کل انتشار گازهای گلخانه‌ای را شامل می‌شود، بخش تولید گوشت مسئول تقریباً ۱۴/۵ درصد از کل انتشارهاست.^۶ ساکنان کشورهای ثروتمند، به مراتب بیشترین مصرف پروتئین مبتنی بر گوشت را دارند. برای مثال، در سال ۲۰۰۹، میزان تقاضای پروتئین گوشتی در پانزده کشور ثروتمند، ۷۵۰ درصد بیشتر از بیست و چهار کشور فقیر بود.

با این حال، این میزان نابرابری جهانی در مصرف پروتئین مبتنی بر گوشت به این معنا نیست که ساکنان کشورهای ثروتمند از سلامتی یا تغذیه‌ای مناسب برخوردارند. در ایالات متحده، بریتانیا، و سایر کشورهای ثروتمند، بخش بزرگی از طبقه‌ی کارگر، خانواده‌هایشان و به ویژه کودکانشان تهیه‌ی غذای کافی (خوب) را بسیار گران می‌یابند.

در سال ۲۰۲۲، نزدیک به یک‌چهارم کودکان در اتحادیه‌ی اروپا در معرض خطر فقر یا محرومیت اجتماعی قرار داشتند، درحالی‌که یک‌سوم کودکان در سن دبستان یا اضافه‌وزن داشتند یا چاق بودند.^۷ به گفته‌ی جین دیکسون، طبقات کارگر در شمال جهانی «اکنون ممکن است به‌عنوان ... مصرف‌کنندگانی افراطی به تصویر کشیده شوند، اما اضافه‌وزن آنها ناشی از درآمدهای ناکافی برای تهیه‌ی غذاهای کم‌کالری و مغذی‌تر است».^۸

شایان ذکر است که پیروزی اخیر «کارگران متحد خودرو»، جنرال موتورز، فورد و استلانتیس را مجبور کرده است تا بپذیرند که تولید باتری خودروهای برقی در کارخانه‌هایی با دستمزد نسبتاً خوب و تحت پوشش اتحادیه انجام خواهد شد، نه در کارخانه‌های کم‌دستمزد و بدون اتحادیه. این امر، نمایانگر توانایی نیروی کار سازمان‌یافته در تغییر مسیر آغازین گذار سبزی که در حال حاضر به نفع سرمایه‌های بزرگ پیش می‌رود به یک گذار عادلانه‌تر از نظر اجتماعی است.^۹ بی‌تردید، چنین جنبش‌های مردمی باید گسترش یافته و در زمینه‌ی تخصیص منابع دولتی در چارچوب روابط اجتماعی دگرگون‌شده، به دستاوردهای بسیار بیشتری دست یابند. در همین راستا، ما وگنیسم سوسیالیستی را به‌عنوان عاملی بالقوه برای کمک به جنبش‌های دستیابی به خودگردانی و برابری بیشتر برای کارگران کشاورزی و سایر بخش‌ها از طریق پایان دادن به فقر غذایی طبقه‌ی کارگر و شکل‌گیری روابط اجتماعی نوین در عرصه‌ی کشاورزی و فراتر از آن ارزیابی می‌کنیم.

ما به سه دلیل بر تغییر سیستم‌های غذایی در کشورهای ثروتمند تمرکز می‌کنیم. اول، صرفاً به‌دلیل مصرف بسیار بیشتر پروتئین مبتنی بر گوشت، عادات مصرفی این کشورها تأثیر به‌مراتب بیشتری بر بحران اقلیمی در مقایسه با کشورهای فقیرتر دارد. دوم این‌که، در این کشورهاست که علاقه به تغییر الگوی مصرف از گوشت به غذاهای گیاهی با بیشترین سرعت در حال وقوع است. سوم این‌که، نظام‌های کشاورزی در بسیاری از کشورهای فقیرتر، تفاوت‌های بنیادینی با کشورهای ثروتمندتر دارد. برای مثال، حدود ۱.۳ میلیارد نفر (عمدتاً در کشورهای فقیرتر) برای امرار معاش خود به دام

وابسته هستند.^{۱۰} از نظر دگرگونی نظام‌های غذایی در کشورهای فقیرتر، ما دست‌کم خواستار بخشودگی بدهی‌ها و پرداخت غرامت‌های گسترده از سوی کشورهای ثروتمند، به‌عنوان بخشی از جبران خسارات تاریخی جهانی ناشی از استعمار و تداوم روابط بین‌المللی نابرابر و استثمار هستیم.^{۱۱}

در ادامه‌ی این مقاله، پیوندی بین وگنیسم اخلاقی و سوسیالیسم را پیشنهاد می‌دهیم. ما بر این باور هستیم که نظام‌های غذایی جدید را می‌توان براساس روابط اجتماعی نوین مبتنی بر برابری بسیار بیشتر و به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته و ساده ایجاد کرد. به بیان دیگر، ما مجموعه‌ای نوین از روابط و نیروهای تولید را پیشنهاد می‌کنیم تا هم‌زمان غذای مناسب برای همه فراهم شود و در عین حال به ترمیم رابطه‌ی جمعی ما با محیط‌زیست کمک کند.

ارتباط وگن – سوسیالیستی

بسیاری از افرادی که به وگنیسم روی می‌آورند شاید غذاهای گیاهی تولید شرکت‌ها را خریداری کنند، اما در عین حال به جنبه‌ی فلسفی و معنوی وگنیسم یا آنچه اغلب وگنیسم اخلاقی نامیده می‌شود نیز علاقه‌مند هستند. **انجمن وگن**، وگنیسم را اینگونه تعریف می‌کند: «فلسفه و روشی از زندگی که به‌دنبال حذف – **تاجایی که ممکن** و عملی باشد – تمام اشکال بهره‌کشی و ظلم به حیوانات برای غذا، پوشاک یا هر هدف دیگری است؛ و از این رو، گسترش، توسعه و استفاده از جایگزین‌های بدون منشأ حیوانی را به نفع حیوانات، انسان‌ها و محیط‌زیست ترویج می‌کند. از نظر رژیم غذایی، این به معنای کنار گذاشتن تمام محصولات است که به‌طور کامل یا جزئی از حیوانات به دست می‌آیند».^{۱۲} اصل «تاجایی که ممکن است» در این تعریف نشان‌دهنده‌ی احتیاط عمل‌گرایانه در برابر دیدگاه‌های بیش از حد کلی، برای مثال، وگنیسم جامع است. مورد اخیر، مانند «سوسیالیسم نیم‌کره» و تسه و پندرگراس، نادیده می‌گیرد که چگونه تولید غذای کم‌گوشت یا گیاهی ممکن است، در شرایط خاص، بتواند افراد بیشتری را نسبت به تولید غذای وگن تغذیه کند، زیرا مورد اول می‌تواند از مراتعی که برای تولید محصول

مناسب نیستند، استفاده کند. علاوه بر این، ادغام حیوانات پرورشی در تولید کشت‌بوم‌شناختی (agroecological) در حفظ و بهبود خاک و افزایش بهره‌وری کشاورزی اهمیت دارد. این با اجازه دادن به پرورش حیوانات به روش‌های همدلانه‌تر و از نظر زیست‌محیطی سازگارتر، و با کاهش نقش گوشت در رژیم غذایی کلی غربی سازگار است.^{۱۳}

وگن‌های اولیه از مفاهیم مذهبی پیشین صلح و عدم خشونت استفاده می‌کردند. مفهوم باستانی آهیمسا (به معنای «آسیب نرساندن») نقش مهمی در چندین دین شرقی از جمله جینیسم، هندوئیسم، بودیسم و دین ودایی ایفا می‌کند. وگن‌های اولیه مخالفت با بهره‌کشی و ظلم به حیوانات را با تعهد به جامعه‌ای عادلانه و برابر در میان انسان‌ها ترکیب کردند. به گفته‌ی اِوا بات: «وگنیسم... شیوه‌ای برای زندگی است که از بهره‌کشی چه از هم‌نوعان‌مان، چه از جمعیت حیوانات، و چه از خاکی که همه‌ی ما برای هستی خود به آن وابسته هستیم، اجتناب می‌کند».^{۱۴} اخیراً، جوردی کاسامیجانا، نویسنده‌ی کتاب «وگن اخلاقی»، استدلال کرده است:

وگن شدن به دلایل تقاطع‌گرایانه (اینترسکشنال) نیز یک رویکرد اخلاقی است که آهیمسا (در این مورد اعمال «آسیب نرساندن» به انسان‌های به حاشیه رانده شده و همچنین حیوانات) و عدالت اجتماعی (توزیع عادلانه‌ی ثروت، فرصت‌ها و امتیازات در یک جامعه) را با هم ترکیب می‌کند، که در آن همه‌ی حیوانات غیرانسانی را می‌توان به‌عنوان بخش وسیع‌تری از جامعه‌ی ساکنان زمین به حساب آورد. بنابراین، علاوه بر دین، سلامتی، حقوق حیوانات و محیط‌زیست، عدالت اجتماعی اکنون به دروازه‌های دیگر برای ورود به وگنیسم تبدیل شده است.^{۱۵}

مبارزه برای عدالت اجتماعی در بسیاری از جبهه‌ها رخ می‌دهد، از جمله حق داشتن غذای کافی، سالم و لذیذ برای حفظ یک زندگی شرافتمندانه. با این حال، در سرمایه‌داری معاصر، آنچه که باید یک حق نسبتاً اساسی باشد، از دسترس تعداد قابل‌توجهی از کارگران و خانواده‌های آنها خارج است.

وگنیسم اخلاقی پیشرفت‌های چشمگیری در روشن ساختن پیوندهای بین عادات غذایی غالب، تخریب محیط‌زیست و مبارزه برای عدالت اجتماعی داشته است. سیاست

سوسیالیستی و اقتصاد سیاسی مارکسیستی توضیح می‌دهند که چرا و چگونه این عناصر در تولید و استثمار سرمایه‌دارانه و مقاومت در برابر آن ریشه دارند. برای سوسیالیست‌ها، کلید تغییر اجتماعی حقیقتاً مترقی در کنش جمعی کارگران نهفته است، که می‌تواند توازن قدرت طبقاتی بین سرمایه و کار را به نفع دومی تغییر دهد. تأکید سوسیالیست‌ها بر کنش جمعی کارگران می‌تواند به جست‌وجوی وگنیسم اخلاقی برای یافتن عاملی برای ایجاد جامعه‌ای مبتنی بر اصل «آسیب نرساندن» کمک کند.

از نظر تاریخی، تغییر در توازن قدرت طبقاتی به سمت کار، توسط دولت‌ها از طریق کالایی‌زدایی جزئی از زندگی اجتماعی نهادینه شده است. دولت‌های رفاه مدرن اروپایی و «نیو دیل» ایالات متحده در دهه‌ی ۱۹۳۰ تحت فشار مبارزات توده‌ای کارگران تأسیس و اجرا شدند. عناصری از زندگی اجتماعی که کالایی‌زدایی شده بودند از آموزش کودکان (و گاهی بزرگسالان)، خدمات بهداشتی، مسکن یارانه‌ای و درجات مختلف غذای یارانه‌ای را شامل می‌شدند. رویکرد سوسیالیستی به تأمین رفاه، رویکردی است که در آن چنین خدماتی به‌عنوان بخشی از دگرگونی و افزایش برابری جامعه، در **گستره‌ی وسیعی** از زندگی اجتماعی ارائه می‌شوند.

همان‌طور که گوستا اسپینگ-اندرسن، جامعه‌شناس دانمارکی استدلال می‌کند، میزان کالایی‌زدایی عبارت است از «میزانی که افراد یا خانواده‌ها می‌توانند استاندارد زندگی اجتماعی قابل‌قبولی را مستقل از مشارکت در بازار حفظ کنند». بنابراین، شناسایی پتانسیل کالایی‌زدایی برای ایجاد شرایط جهت دگرگونی اجتماعی در مقیاس بزرگ ضروری است. علاوه بر این، او استدلال می‌کند: «وقتی کار به‌جای ضرورت به انتخاب آزاد نزدیک می‌شود، کالایی‌زدایی ممکن است به معنای پرولتاریازدایی (de-proletarianization) باشد».^{۱۶}

روش‌های متعددی وجود دارد که از طریق آن کالایی‌زدایی غذا ممکن است رخ دهد - از جمله ارائه‌ی وعده‌های غذایی رایگان در مدارس، بیمارستان‌ها و خانه‌های مراقبت؛ غذاخوری‌های یارانه‌ای یا رایگان در محیط‌های کاری؛ رستوران‌های مردمی محل اجتماع؛ و فروشگاه‌های مواد غذایی یارانه‌ای.^{۱۷} تولید غذا خود می‌تواند به‌طور

فزاینده‌ای تحت کنترل دموکراتیک کارگران، جوامع آنها و مصرف‌کنندگان قرار گیرد، که به‌طور قابل توجهی قدرت سرمایه بر کار را محدود می‌کند. اما اگر تغییر به سمت تولید غذای گیاهی در دستان شرکت‌های عظیم سودمحور باقی بماند، هیچ‌یک از این‌ها ممکن نخواهد بود.

وگنیسم شرکتی و فروپاشی زیست‌محیطی

وگنیسم توسط شرکت‌های بزرگ مواد غذایی و رسانه‌های جریان اصلی هم‌زمان به‌عنوان مسیری به‌سوی یک رژیم غذایی سالم‌تر و راهی مؤثر برای کاهش اثرات زیست‌محیطی انسان‌زاد تبلیغ می‌شود. تعداد فزاینده‌ای از مردم درک می‌کنند که چگونه تولید گوشت و لبنیات به فروپاشی اقلیمی کمک می‌کند - از جمله از طریق جنگل‌زدایی، گازهای گلخانه‌ای منتشر شده توسط دام، آبیاری ناپایدار محصولات خوراکی مورد نیاز برای پرورش دام به‌صورت صنعتی، و استفاده‌ی بیش از حد از مواد شیمیایی در کشاورزی - و خواهان اقدام هستند.

با این حال، حرکت به سمت بازار محصولات گیاهی بخشی از یک استراتژی دوگانه برای سبزشویی و تداوم گسترش بازار است. چنین استراتژی‌هایی نمایانگر تسلط چند شرکت بزرگ بر بخش عمده‌ای از نظام غذایی است که امکان اتخاذ آنها را ممکن می‌سازد. پذیرش خطوط تولید بدون گوشت توسط زنجیره‌های فست‌فود مانند «برگر کینگ» و «مک‌دونالد» نه از دغدغه‌های واقعی زیست‌محیطی یا رفاه حیوانات، بلکه از تلاش آنها برای حداکثر کردن سود ناشی می‌شود. هدف چنین استراتژی‌هایی جذب مشتریان جدید برای خرید ترکیبی از محصولات اصلی (گیاهی) و محصولات تثبیت‌شده‌تر (مبتنی بر گوشت) است. همان‌طور که خوزه سیل، مدیرعامل شرکت مادر برگر کینگ، اشاره کرد: «ما نمی‌بینیم که مشتریان برگر و اپر اصلی را با برگر گیاهی (Impossible Whopper) عوض کنند. ما شاهد جذب مشتریان جدید هستیم».^{۱۸}

«برگر مک‌پلنت» مک‌دونالد به‌عنوان «گامی به‌سوی دنیایی سبزتر» معرفی می‌شود.^{۱۹} با این حال، این شرکت همچنان یکی از بزرگترین خریداران گوشت گاو در

جهان و حلقه‌ی اصلی در مجتمع جهانی غلات - دام است. همان‌طور که مایکل بریسکو اشاره می‌کند، چنین استراتژی‌های شرکتی نشان‌دهنده‌ی یک «پارادوکس منوی بدون گوشت» است، جایی که «زنجیره‌های فست‌فود که گزینه‌های غذایی گیاهی بیشتری را ارائه می‌دهند می‌توانند پیامد خلاف انتظاری مبنی بر افزایش مصرف کلی گوشت را داشته باشند».^{۲۰} این پارادوکس فراتر از فست‌فود به بخش بزرگی از صنعت محصولات گیاهی گسترش می‌یابد.

در مثالی دیگر، شیر بادام به‌طور گسترده به‌عنوان جایگزینی سازگار با محیط‌زیست برای شیر لبنی تبلیغ می‌شود. در آمریکای شمالی، انتظار می‌رود بازار شیر بادام از حدود ۲/۵ میلیارد دلار به بیش از ۴/۸ میلیارد دلار بین سال‌های ۲۰۲۳ و ۲۰۲۹ افزایش یابد.^{۲۱} با این حال، تولید بادام به‌طور مستقیم از طریق کشتار انبوه جمعیت زنبورهای عسل به آسیب‌های زیست‌محیطی عظیم کمک می‌کند. باغ‌های بادام در دره‌ی مرکزی کالیفرنیا حدود ۸۰ درصد بادام جهان را تولید می‌کنند که شامل بیش از ۱.۳ میلیون هکتار است. تولید بادام در کشاورزی تجاری به کاربردهای سنگین مواد شیمیایی (آفت‌کش‌ها، علف‌کش‌ها و قارچ‌کش‌ها) بستگی دارد که برای مثال بین سال‌های ۲۰۱۳ و ۲۰۱۷ از ۲۹ میلیون تن به ۳۴ میلیون تن افزایش یافته است. زنبورداران تجاری در سراسر ایالات متحده گزارش می‌دهند که تعداد زیادی - تا یک‌سوم - از زنبورهای عسل را به‌دلیل قرار گرفتن در معرض چنین مواد شیمیایی از دست داده‌اند. به‌عنوان مثال، تنها در طول ماه‌های زمستان ۱۹-۲۰۱۸، حدود پنجاه میلیارد زنبور عسل از بین رفتند.^{۲۲}

سه مطالعه‌ی موردی

همان‌طور که در زیر نشان داده شده است، استراتژی ترکیب سبزشویی شرکتی با گسترش بازار موضوعی فراگیر است. در هر مورد، شرکت‌های بزرگ، شرکت‌های فعال در تولید غذای گیاهی را خریداری کرده‌اند. درحالی‌که آنها از این سرمایه‌گذاری‌ها برای جار زدن اعتبار زیست‌محیطی خود استفاده می‌کنند، و به گسترش بازار خود از طریق

فعالیت‌های مخرب زیست‌محیطی ادامه می‌دهند (برای خلاصه، به جدول ۱ مراجعه کنید).

جدول ۱. وگنیسم شرکتی و فروپاشی زیست‌محیطی

برند وگن	محصولات تولیدی برند وگان	شرکت مادر غیر وگن	پیامد زیست‌محیطی شرکت مادر
Vivera	جایگزین‌های گوشت وگن	JBS: بزرگ‌ترین شرکت گوشت جهان	آسیب زیست‌محیطی ناشی از تولید گوشت در مقیاس انبوه، حمایت از جنگل‌زدایی غیرقانونی، بودجه‌های شرکتی با پشتوانه‌ی رشوه به مقامات دولتی
The Vegetarian Butcher	جایگزین‌های گوشت گیاهی و وگن	Unilever: مالک بیش از ۴۰۰ برند از جمله برندهایی که محصولات لبنی می‌فروشند	سطوح بالای آلودگی پلاستیکی، ناکامی مداوم در برنامه‌های پایداری در جنوب شرقی آسیا، لابی‌گری علیه ممنوعیت ساشه‌های پلاستیکی در جنوب شرقی آسیا
Alpro	محصولات لبنی وگن	Danone: یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های لبنی در جهان	آسیب زیست‌محیطی تولید انبوه لبنیات، سطوح بالای آلودگی پلاستیکی، منابع آب طبیعی آسیب‌دیده برای ساکنین محلی در فرانسه و مکزیک

Vivera

محصولات ویورا، شرکت تولیدکننده‌ی گوشت وگن، در بریتانیا در فروشگاه‌های تسکو، سینی‌بوریس، آسدا و موریسونز به فروش می‌رسد. وب‌سایت ویورا توصیه می‌کند که مصرف‌کنندگان باید برای «بهزیستی سیاره‌ی زمین» محصولات گیاهی را خریداری

کنند. آنها محصولات خود را با این گفته تبلیغ می‌کنند که «شما احساس غرور خواهید کرد که جهان را ذره‌ذره (در هر گاز) به‌طور مثبت تغییر می‌دهید».^{۲۳} وپورا متعلق به JBS، بزرگترین تولیدکننده‌ی گوشت در جهان است.^{۲۴} روزانه، در عملیات جهانی آن ۸/۷ میلیون پرنده، ۹۲۶۰۰ خوک و ۴۲۷۰۰ گاو سلاخی می‌شوند.^{۲۵} این شرکت مالک چهل و پنج برند (بیشتر گوشت‌محور) در ایالات متحده است.^{۲۶} خرید وپورا در سال ۲۰۲۱، به معنای تغییر رویکرد آن از تولید گوشت نیست. این شرکت اندکی پس از خرید شرکت تولیدکننده‌ی غذاهای گیاهی، اعلام کرد که قصد دارد ۱۳۰ میلیون دلار در دو کارخانه‌ی فراوری گوشت گاو خود در ایالات متحده سرمایه‌گذاری کند تا ظرفیت کشتار گاو را حدود سیصد هزار رأس در سال افزایش دهد.^{۲۷}

تولید گوشت گاو بزرگ‌ترین عامل جنگل‌زدایی در جنگل‌های بارانی آمازون است.^{۲۸} از سال ۲۰۱۹، شاهد جهانی (Global Witness) جنگل‌زدایی در آمازون برزیل را ردیابی کرده و JBS را به‌عنوان یکی از عوامل اصلی آن معرفی کرده است.^{۲۹} این شرکت با فرافکنی، سعی در انحراف توجه از مسئولیت خود در قبال ویرانی زیست‌محیطی دارد. این شرکت (و دیگر شرکت‌های گوشت گاو برزیلی) ادعا می‌کنند که به‌اصطلاح تأمین‌کنندگان غیرمستقیم بزرگ‌ترین چالش آن‌ها در حذف جنگل‌زدایی از زنجیره‌های تأمین‌شان هستند. تأمین‌کنندگان غیرمستقیم، گاو را به مزارع دیگر می‌فروشند که کشتارگاه‌ها را تأمین می‌کنند. JBS و همچنین سایر شرکت‌ها مدعی‌اند که قادر به نظارت بر این دسته از تأمین‌کنندگان نیستند.^{۳۰}

با این حال، بررسی انجام شده در ایالت پارا نشان داد که از هر شش مزرعه‌ی پرورش دام که مستقیماً JBS را تأمین می‌کنند، یک مزرعه درگیر جنگل‌زدایی غیرقانونی برای ایجاد فضایی برای چرای دام است.^{۳۱} تحقیق انجام شده توسط رپورتر برزیلی، دفتر روزنامه‌نگاری تحقیقی و گاردین همچنین نشان می‌دهد که شرکت جی‌بی‌اس حداقل با یک تأمین‌کننده‌ای که به‌اصطلاح غیرمستقیم خوانده می‌شود، ارتباط مستقیم دارد. عکس‌ها فاش کردند که یک راننده‌ی کامیون شرکت جی‌بی‌اس، گاوها را از فازندا استرلا

دو آریپوانا منتقل می‌کرده است؛ مزرعه‌ای که صاحب آن، رونالدو ونسلانو رودریگز دا کونها، در سال ۲۰۱۲ به جرم جنگل‌زدایی غیرقانونی، ۳۴۰ هزار پوند جریمه شده بود.^{۳۲}

دخالت جی‌بی‌اس در جنگل‌زدایی غیرقانونی توسط مقامات فاسد دولت برزیل مورد حمایت قرار گرفته است. به‌عنوان مثال، *اونیکس لورنزونی*، یک نماینده‌ی کنگره که برای رئیس‌جمهور سابق ژایر بولسونارو کار می‌کرد، بودجه‌ی مبارزات انتخاباتی غیرقانونی را از J&F، شرکت هلدینگ جی‌بی‌اس دریافت کرد.^{۳۳} در مقایسه با مقامات متعدد دولتی برزیل که در طرح رشوه‌ی ۱۴۸ میلیون دلاری شرکت جی‌انداف که بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ اجرا می‌شد، دست داشتند، این تنها قطره‌ای در دریاست. شرکت جی‌انداف به این طرح کلان که توانسته بود از بانک‌های دولتی مانند *بانک ملی توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی و بنیاد پتروبراس* برای امنیت اجتماعی، بودجه دریافت کند، اعتراف کرد. شرکت جی‌انداف با استفاده از حساب‌های بانکی و املاک واقع در ایالات متحده برای رشوه دادن به مقامات دولتی برزیل، منافی را برای خود و زیرمجموعه‌هایش، از جمله جی‌بی‌اس، به دست آورد.^{۳۴} ولسی باتیستا، مدیرعامل پیشین شرکت جی‌بی‌اس، در پی این رسوایی فساد بازداشت شد.

علی‌رغم تولید گوشت گیاهی توسط ویورا با هدف فراهم کردن رژیم‌های غذایی پایدارتر، فعالیت‌های این شرکت بخشی از یک استراتژی توسعه‌ی بازار گسترده‌تر توسط یکی از پایه‌های اصلی سرمایه‌ی مبتنی بر گوشت در سطح جهانی است. تعجبی ندارد که این اطلاعات در یک سوپرمارکت در اختیار مصرف‌کننده قرار نمی‌گیرد.

The Vegetarian Butcher

وِجِترین بوچر گوشت‌های گیاهی و فرآورده‌های گیاهی شبیه گوشت تولید می‌کند و این محصولات در سوپرمارکت‌ها و مکان‌های عرضه‌ی غذای پُرطرف‌دار مانند *ساب‌وی* و *استارباکس* به فروش می‌رسند. این برند متعلق به شرکت *یونیلیور* است که در سال ۲۰۱۸ به‌عنوان بخشی از ورود این شرکت به عرصه‌ی غذای وگن، خریداری شد. نیتین *پارانچیه*، از مدیران شرکت *یونیلیور*، اظهار داشت که «وِجِترین بوچر» به‌خوبی با

مجموعه‌ی برندهای فعلی آن‌ها که دارای «تأثیر اجتماعی مثبت» هستند، هم‌خوانی دارد.^{۳۵}

چنین ادعاهایی با تأثیر واقعی زیست‌محیطی یونیلیور در تضاد است. در سال ۲۰۲۲، یکی از ده آلاینده‌ی بزرگ پلاستیک در جهان معرفی شد.^{۳۶} یونیلیور در سال ۲۰۱۷، در تلاش برای کاهش انتقادات از مصرف پلاستیک خود، طرحی برای جمع‌آوری زباله در اندونزی راه‌اندازی کرد، چرا که ساشه‌های پلاستیکی (بسته‌های کوچک یک‌بار مصرف حاوی مقدار کمی از محصولات مصرفی که به‌وفور در کشورهای در حال توسعه عرضه می‌شوند) از محصولات این شرکت، آب‌های اندونزی را آلوده می‌کرد. با این حال، تنها پس از دو سال، زباله‌های جمع‌آوری نشده در مقابل مراکز جمع‌آوری پسماند انباشته شدند، زیرا این طرح به‌طور ناگهانی توسط یونیلیور بدون هشدار قبلی به شهروندان متوقف شد.^{۳۷}

در سال ۲۰۲۰، آلن ژوپ، مدیرعامل پیشین یونیلیور، علناً خواستار حذف تدریجی ساشه‌های پلاستیکی شد. با این حال، هم‌زمان، یونیلیور به‌طور پنهانی علیه ممنوعیت پیشنهادی ساشه‌های پلاستیکی در هند، فیلیپین و سریلانکا لابی می‌کرد. سریلانکا تنها کشوری بود که این ممنوعیت را (در ساشه‌های زیر بیست میلی‌لیتر) اعمال کرد.^{۳۸} یونیلیور با بسته‌بندی مجدد ساشه‌های شش میلی‌لیتری، راه‌گریزی پیدا کرد و روی آن‌ها چاپ کرد که نمی‌توان آنها را به‌صورت تکی فروخت، با این توضیح که این ساشه‌ها باید به‌صورت بسته‌های چهارتایی و در مجموع بیست و چهار میلی‌لیتر به فروش برسند. یونیلیور به‌جای ممنوعیت آنها، بر کاهش و بازیافت ساشه‌های پلاستیکی تمرکز کرده است، اما این اقدامات تأثیر مثبت بسیار ناچیزی بر محیط‌زیست داشته است.^{۳۹}

یکی از روش‌های بهبود تصویر یک شرکت مسئول در زمینه‌ی بازیافت پسماند، نصب دستگاه‌های خودکار پر کردن مجدد برای محصولاتی مانند شامپو و مایع ظرف‌شویی است. در سال ۲۰۱۹، یونیلیور به‌عنوان بخشی از برنامه‌ی انقلاب استفاده‌ی مجدد، سه دستگاه خودکار پرکننده‌ی مجدد را در مرکز مانیل در فیلیپین راه‌اندازی کرد؛ اما تا سال ۲۰۲۲، تمام این دستگاه‌ها جمع‌آوری شده بودند، که مشخص شد دو

مورد از آنها در عرض یک ماه پس از راه‌اندازی برداشته شده بودند.^{۴۰} علاوه بر این، مجلس نمایندگان فیلیپین در آگوست ۲۰۲۱ قانونی را به منظور حذف تدریجی چند قلم مختلف از محصولات پلاستیکی یک‌بار مصرف به تصویب رساند. هنگامی که این لایحه به سنا منتقل شد، مذاکرات توسط سناتور سینتیا ویلار، رئیس کمیته‌ی محیط‌زیست و منابع طبیعی هدایت شد. یونیلیور پیش‌تر رابطه‌ی کاری با ویلار داشته و با مؤسسه‌ی خیریه‌ی او همکاری کرده و در سال ۲۰۱۷ نیز او را به‌عنوان سخنران اصلی در یکی از رویدادهای خود میزبانی کرده بود.^{۴۱}

در سال ۲۰۲۱، یونیلیور دولت را ترغیب کرد که به‌جای اعمال ممنوعیت، بر پاکسازی ساشه‌های پلاستیکی تمرکز کند. ویلار در سال ۲۰۲۲ قانون «مسئولیت توسعه‌یافته‌ی تولیدکننده» که توسط مجلس سنا تصویب شده بود را اعلام کرد. این قانون برندها را موظف می‌کند تا با کمک دولت از طریق ارائه‌ی معافیت‌های مالیاتی، در جمع‌آوری و امحاء زباله‌های پلاستیکی مشارکت مالی داشته باشند.^{۴۲}

Alpro

شرکت آلپرو، تولیدکننده‌ی محصولات لبنی وگن است و تحت مالکیت شرکت دانون (Danone) قرار دارد.^{۴۳} دانون در سال ۲۰۱۷ آلپرو را با هدف «سرمایه‌گذاری در روندهای تغذیه سالم» خریداری کرد.^{۴۴} دانون در وبسایت خود ادعا می‌کند که هم در محصولات لبنی و هم در محصولات وگن، رتبه‌ی اول جهانی را دارد.^{۴۵} وبسایت آلپرو می‌گوید که «شما با یک گاز ساده، سهم خود را ادا می‌کنید».^{۴۶}

درحالی‌که دانون درحال گسترش فعالیت‌های خود به بازار محصولات گیاهی است، این به معنای کناره‌گیری آن از خطوط اصلی تولید محصولات لبنی خود نیست. به گفته‌ی یک نشریه‌ی صنعت غذایی، «این شرکت... به‌دنبال ترویج متقابل نوشیدنی‌های گیاهی و لبنی سنتی خود به خانواده‌هایی است که افراد آن به هر دو نوع آن‌ها علاقه دارند».^{۴۷}

براساس برخی محاسبات، در مقایسه با جایگزین‌های گیاهی، تولید شیر گاو سه

برابر گاز گلخانه‌ای بیشتر تولید، ده برابر زمین بیشتر و دو برابر آب شیرین بیشتری مصرف می‌کند.^{۴۸} آلپرو با استفاده از آمارهای مشابه، محصولات خود را به صورت آنلاین تبلیغ می‌کند و ادعا می‌کند که میزان کربن و زمین مصرفی آن‌ها در مقایسه با تولیدکنندگان شیر لبنی کمتر است.^{۴۹} جالب اینجاست که مشتریان آلپرو با خرید محصولات این شرکت، ناخواسته به توسعه‌ی بازار دانون کمک می‌کنند.

دانون در کنار یونیلیور، یکی از ده آلاینده‌ی بزرگ پلاستیک در جهان است.^{۵۰} سه سازمان مردم‌نهاد فرانسوی (Client Earth، Surfrider Foundation Europe، و Zero Waste France) به دلیل سکوت دانون در مورد آلودگی پلاستیک در طرح مراقبت خود، که طبق قانون «تکلیف مراقبت» فرانسه الزامی است، از این شرکت شکایت کرده‌اند. دانون در سال ۲۰۲۱ بیش از ۷۵۰ هزار تن بسته‌بندی پلاستیکی مصرف کرد.^{۵۱}

این تنها دعوی زیست‌محیطی نیست که دانون با آن روبرو شده است. در اکتبر ۲۰۲۲، شرکت *اویان* که متعلق به دانون است، توسط *استفانی دوریس*، شاکی پرونده، در دادگاه منطقه‌ی جنوبی ایالات متحده در نیویورک مورد شکایت قرار گرفت.^{۵۲} این دادخواست جمعی با این ادعا مطرح شد که برچسب‌های بطری آب *اویان* اطلاعات نادرستی در مورد وضعیت خنثی بودن کربن محصول به مصرف‌کنندگان می‌دهد.^{۵۳} برچسب این بطری‌ها عبارت «کربن خنثی» را نشان می‌دهد و این موضوع توسط سازمان «کربن تراست» نیز تأیید شده است، اما این شکایت مدعی است که مصرف‌کنندگان به اشتباه تصور می‌کنند که «کربن خنثی» به معنای «بدون کربن» است. در حالی که تولید محصولات *اویان* همچنان دی‌اکسید کربن منتشر می‌کند، این شرکت اعتبارات کربن را برای جبران انتشار گازهای گلخانه‌ای خریداری می‌کند. این اطلاعات به راحتی در دسترس مصرف‌کننده نیست.^{۵۴} این شکایت، اثربخشی اعتبارات کربن *اویان* و فرایند جبران کربن متعاقب آن را زیر سؤال می‌برد؛ تاحدی به این دلیل که شرکتی که *اویان* برای جبران کربن از آن بهره می‌برد، یعنی «صندوق‌های کربن

معیشت»، توسط دانون تأسیس شده است.^{۵۵}

اختلافاتی در مکزیک بین شرکت‌های تولید بطری آب دانون و جوامع محلی وجود داشته است. در سال ۲۰۲۱، مردم محلی مکزیک با اشغال یک کارخانه‌ی بطری‌سازی *بونافونت* (که همچنین متعلق به دانون است) که روزانه ۱.۴ میلیون لیتر آب از جریان‌های آتشفشانی برداشت می‌کرد، اعتراض کردند. این امر، مردم محلی را مجبور به مصرف آب بطری به‌جای استفاده از منابع طبیعی کرده است، درحالی‌که دانون تنها ۱۲۰/۹۲ پوند در سال به دولت محلی برای برداشت آب پرداخت می‌کرد.^{۵۶}

این موارد نشان می‌دهند که چقدر کم می‌توان به چنین شرکت‌هایی برای رهبری گذار سبز اعتماد کرد و چگونه استراتژی‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها سود را بالاتر از پایداری زیست‌محیطی واقعی قرار می‌دهند. چنین استراتژی‌هایی برای کارگرانی که فقر غذایی را تحمل می‌کنند نیز چیزی برای گفتن ندارد. به عقیده‌ی ما رویکرد سوسیالیستی به وگنیسم می‌تواند به‌طور هم‌زمان به پایداری زیست‌محیطی و عدالت اجتماعی کمک کند.

در دفاع از وگنیسم سوسیالیستی

کالایی‌زدایی و دموکراتیزه کردن نظام‌های غذایی می‌تواند بخشی از یک روند گسترده‌تر از رشدزایی مدیریت‌شده باشد. میلیاردها دلار صرف گذارهای سبز می‌شود که برای سود رساندن به شرکت‌های سرمایه‌گذاری طراحی شده‌اند. بخشی از یک گذار سبز سوسیالیستی مستلزم وادار کردن دولت‌ها برای تغییر مسیر این منابع به سمت سرمایه‌گذاری‌های حامی کارگر خواهد بود. از طریق برابری بیشتر روابط اجتماعی (کاهش و در نهایت حذف بهره‌کشی سرمایه‌دارانه، دموکراسی اقتصادی، و برابری بیشتر در توزیع ثروت اجتماعی)، رشد اقتصادی کم‌تر می‌تواند فراوانی مادی بیشتری را برای طبقه‌ی کارگر به ارمغان آورد. به گفته‌ی جان بلامی فاستر: «رشد مداوم در برخی از بخش‌های اقتصاد، به‌واسطه‌ی کاهش در سایر بخش‌ها، امکان‌پذیر خواهد بود. هزینه برای سوخت‌های فسیلی، تسلیحات، جت‌های شخصی، خودروهای اسپرت (SUV)،

خانه‌های دوم و تبلیغات باید کاهش یابد تا فضا برای رشد در زمینه‌هایی مانند کشاورزی احیاکننده، تولید غذا، مسکن مناسب، انرژی پاک، مراقبت‌های بهداشتی در دسترس، آموزش همگانی، رفاه اجتماعی، حمل‌ونقل عمومی، ارتباط دیجیتال و سایر زمینه‌های مرتبط با تولید سبز و نیازهای اجتماعی فراهم شود».^{۵۷}

چگونه چنین کاهش رشد مدیریت‌شده‌ای می‌تواند به‌طور هم‌زمان به کاهش فقر غذایی طبقه‌ی کارگر و در عین حال به کاهش تخریب زیست‌محیطی و فروپاشی اقلیمی نیز کمک کند؟ ما در بخشی از تعهد ویتسه و پندرگراس به احیای طبیعت وحشی هم‌نظر هستیم. با این حال، ما این تصور از احیای وحش به‌عنوان برنامه‌ای برای پاکسازی زمین از جمعیت‌های انسانی را رد می‌کنیم.^{۵۸} در عوض، ما آن را بخشی از دگرگونی گسترده‌تر نظام غذایی برای غلبه بر شکاف متابولیک می‌دانیم - جدایی جمعیت کارگر از زمین و تبعیت کارگران و طبیعت از الزامات مخرب بوم‌اجتماعی انباشت سرمایه‌ی رقابتی.^{۵۹} به این ترتیب، احیای وحش می‌تواند طیف وسیعی از روش‌های کشاورزی، مانند دارکشت‌ورزی (agroforestry) [نوعی کاربری زمین به صورتی که تلفیقی از درخت و گونه‌های زراعی در اشکال مختلف است] را تقویت کند. همچنین می‌تواند با تأمین مسکن، آموزش و امکانات تفریحی، به رفع معضل خصوصی‌سازی زمین کمک کند و به این ترتیب، امکان دسترسی کارگران به طبیعت را به شیوه‌هایی که مالکیت خصوصی سرمایه‌دارانه آن‌ها را محدود کرده، فراهم آورد. ما همچنین با *آجل* و *والاس* در حمایت از کشت‌بوم‌شناسی هم‌نظر هستیم. با این حال، ما معتقدیم که فناوری‌های جدید در تولید مواد غذایی - از جمله روباتیک و تخمیر دقیق - باید به‌عنوان بخشی از سیاست غذایی سوسیالیستی مورد توجه قرار گیرند.^{۶۰}

مطالعه‌ی پژوهشی «ده سال برای کشت‌بوم‌شناسی»، ابتکاری از مؤسسه‌ی توسعه‌ی *پایدار* و *روابط بین‌الملل*، یک اندیشکده‌ی فرانسوی، مدلی ارائه می‌دهد که چگونه اتحادیه‌ی اروپا در آینده می‌تواند با اتخاذ روش‌های کشت‌بوم‌شناختی، تولید مواد غذایی را افزایش و واردات مواد غذایی را کاهش دهد، به حدی که قادر خواهد بود جمعیت پیش‌بینی‌شده‌ی اروپا در حدود ۵۳۰ میلیون نفر تا سال ۲۰۵۰ را تأمین کند. در ایالات

متحده، آزمایش نظام‌های کشاورزی مؤسسه‌ی رودال نشان می‌دهد که روش‌های کشت‌بوم‌شناختی می‌توانند استفاده‌ی مستقیم از نهاده‌های سوخت فسیلی را در تولیدات کشاورزی کاهش دهند، کشاورزی ارگانیک را قادر سازد تا نقشی در منزوی‌سازی (sequestration) کربن ایفا کند و عملکرد بالای محصولات را حفظ کند.^{۶۱}

روش‌های کشت‌بوم‌شناختی مانند دارکشت‌ورزی به‌طور فزاینده‌ای توسط جوامع کشاورزی به‌عنوان جایگزین‌های مناسب برای کشاورزی متکی به استفاده‌ی زیاد از مواد شیمیایی شناخته می‌شوند. چنین روش‌هایی شامل تکیه بر تنوع زیستی و نظام‌های کشاورزی چندمنظوره (متنوع) و استفاده از دانش سنتی (شامل نوآوری‌ها و فناوری‌های کشاورزان) برای تنظیم و احیای اکوسیستم‌ها و تأمین منابع غذایی متنوع می‌شود. اصول کشت‌بوم‌شناختی شامل تسهیل، ایجاد و حفظ حاصلخیزی خاک؛ استفاده از روش‌های کنترل بیولوژیکی برای بیماری‌ها، حشرات و علف‌های هرز؛ کشت درهم؛ ذخیره و گزینش بذر؛ چرخه‌های برداشت چندگانه در مقیاس کوچکتر؛ و ادغام مرتع و چرا در مقیاس کوچک.^{۶۲}

پیتر روست و میگل آلتیری، با وجود نکات روشن‌گرانه‌ای که مطرح می‌کنند، شیوه‌های کشت‌بوم‌شناختی را اساساً به‌عنوان اشکال کشاورزی با فناوری پایین معرفی می‌کنند.^{۶۳} این رویکرد، خطر نادیده گرفتن مزایای بالقوه‌ی تولید کشاورزی پیشرفته و سپردن آن به شرکت‌های سرمایه‌داری را به‌دنبال دارد. با این حال، فناوری‌های نوینی وجود دارند که در صورت به‌کارگیری در چارچوب روابط اجتماعی تغییریافته‌ی (کالایی‌زدایی و دموکراتیزه‌شده) تولید، می‌توانند ضمن افزایش تولید، بار تولید کشاورزی را کاهش دهند.

رایانه‌ای شدن و رباتیک می‌توانند به‌طور بالقوه باعث افزایش بازده کشاورزی مبتنی بر زمین و در عین حال کاهش سنگینی کار شوند. ربات‌های کشاورزی با شناسایی و نابودی هشتصد گونه‌ی مختلف علف هرز با لیزر، نیاز به کود شیمیایی را به میزان زیادی کاهش می‌دهند. به‌زودی آنها می‌توانند زمین را نقشه‌برداری کنند، بذر بکارند،

علف‌های هرز را وجین و محصول را برداشت کنند.^{۶۴}

خودکارسازی تولید غذا از طریق هیدروپونیک (کاشت گیاهان بدون خاک) در مزارع عمودی یکی دیگر از مزایای بالقوه دگرگون‌کننده است. مزارع عمودی را می‌توان در ساختمان‌های بلند شهری بلااستفاده یا نوساز یا در مناطق روستایی احداث کرد.^{۶۵} براساس گزارش‌ها، چنین فنونی امکان تولید سبزی‌ها (کاهو و گیاهان معطر) را با استفاده از ۹۰ درصد آب کمتر و بازدهی ۳۰ برابر بیشتر در هر هکتار زمین نسبت به برخی از اشکال کشاورزی مبتنی بر زمین فراهم کرده‌اند.^{۶۶} در موارد دیگر، هیدروپونیک منجر به افزایش چهار تا پنج برابری گوجه‌فرنگی و خیار در مقایسه با کشت خاکی شده است.^{۶۷} پیشرفت‌های فناوریانه همراه با تأمین مالی راهبردی می‌تواند امکان تأمین انرژی این سرمایه‌گذاری‌ها را از طریق انرژی خورشیدی (چه مستقیماً با پنل‌های فتوولتائیک نصب‌شده روی مزارع عمودی و چه از طریق شبکه‌های خورشیدی) فراهم کند.

یک شرکت کوچک به نام سولار فودز با پشتیبانی برنامه توسعه‌ی کسب‌وکار آژانس فضایی اروپا، درحال توسعه‌ی راه‌حلی است که می‌تواند جهان را متحول کند.^{۶۸} این شرکت ترکیبی شبیه آرد گندم به نام سولین تولید می‌کند که از ۶۵ تا ۷۰ درصد پروتئین، ۱۰ تا ۱۵ درصد فیبر غذایی، ۳ تا ۵ درصد مواد مغذی معدنی و ۵ تا ۸ درصد چربی تشکیل شده است. این ماده با استفاده از برق حاصل از پنل‌های خورشیدی برای الکترولیز آب (شکستن مولکول‌های آب) در یک بیوراکتور (شبیه به مخزن تخمیر آبجو) و آزاد شدن هیدروژن تولید می‌شود. سپس هیدروژن با دی‌اکسید کربن و سایر مواد مغذی (فسفر، سدیم و پتاسیم) و میکروب‌های موجود در خاک ترکیب می‌شود. ادعا می‌شود که تولید سولین، بیست هزار برابر زمین کمتری نسبت به آنچه برای تولید همان مقدار پروتئین مبتنی بر سویا لازم است، نیاز دارد. این ماده می‌تواند به‌عنوان جایگزین پروتئین در غذاهای فرآوری‌شده استفاده شود، قابلیت جایگزینی خوراک حیوانی را دارد و احتمالاً می‌تواند جایگزین‌هایی برای روغن پالم تولید کند.

فناوری جدید دیگر تخمیر دقیق است - نوعی آماده سازی مایع تخمیر شونده. عمل آوردن آبجو، ور آمدن نان و تخمیر مواد غذایی مانند سس سویا و کلم ترش به

تکثیر میکروب‌ها بستگی دارند. تخمیر دقیق شکلی پالایش شده از عمل آوردن/تکثیر میکروب‌ها برای ایجاد پروتئین‌ها و چربی‌هایی است که مشابه نمونه‌های موجود در گوشت و لبنیات هستند. میکروارگانیسم‌هایی مانند مخمر و باکتری را می‌توان به صورت ژنتیکی برنامه‌ریزی کرد تا مواد خاصی را ایجاد کند (مانند آب پنیر). سایر مواد خام مانند الیاف قند، تخم آفتابگردان و غلات باید کشت شوند. اینها را می‌توان تخمیر کرد، یا با هیدروژن یا متانولی که با انرژی تجدیدپذیر به همراه آب، دی‌اکسید کربن و مقدار بسیار کمی کود تولید می‌شود، تغذیه نمود. در حال حاضر از روش‌های تخمیر دقیق برای تولید غذاهایی با طعم شبیه به پنیر، گوشت گاو، تخم‌مرغ، شیر و خامه استفاده می‌شود.^{۶۹}

ظرفیت تخمیر دقیق در تولید مقادیر زیادی غذای سالم و مقرون به صرفه و در عین حال کاهش زمین‌های اختصاص داده شده به دام و کشت علوفه بسیار چشمگیر است. این روش می‌تواند همان میزان پروتئینی را که در حال حاضر از تولید سویا در ایالات متحده به دست می‌آید، با ۱۷۰۰ برابر زمین کمتر تولید کند.^{۷۰}

تخمیر دقیق تاکنون نتایج بسیار مثبتی به همراه داشته است. در اوایل قرن بیستم، انسولین - که برای درمان دیابت استفاده می‌شود - از لوزالمعده‌ی خوک و گاو ساخته می‌شد. برای تولید یک کیلوگرم انسولین به کشتار حدود پنجاه هزار حیوان نیاز بود. در اواخر دهه‌ی ۱۹۷۰، شرکت‌ها روش‌هایی را برای تولید انسولین از طریق تخمیر دقیق کشف کردند که نیاز به کشتار میلیون‌ها حیوان را از بین برد. امروزه، حدود ۹۹ درصد انسولین تولیدشده در جهان، از طریق تخمیر دقیق به دست می‌آید.^{۷۱}

این نوآوری‌ها با کاهش زمین‌های کشاورزی، می‌توانند زمینه را برای احیای حیات وحش در ابعاد وسیع (به منظور افزایش ذخایر کربن جهان و بازیابی تنوع گونه‌های گیاهی و جانوری) از طریق احیای مراتع، تالاب‌ها، جنگل‌ها و ساواناها [علفزارهای گرمسیری یا نیمه‌گرمسیری] فراهم کنند. به جای آنکه این مناطق احیاشده را، مانند برخی از طرح‌های احیای حیات وحش، به عنوان مناطقی بدون حضور انسان در نظر بگیریم، این مناطق می‌توانند به ترمیم شکاف متابولیک (جدایی تحمیل شده توسط

نظام سرمایه‌داری بین انسان و طبیعت از طریق مالکیت خصوصی) یاری رسانند. مناطق احیاشده می‌توانند بخشی از یک دارایی عمومی گسترده‌تر باشند. آموزش مبتنی بر طبیعت (مانند آموزش چرخه‌های مواد مغذی و آب به کودکان و بزرگسالان) و فعالیت‌های اوقات فراغت برای عموم مردم می‌توانند به میزان قابل توجهی توسعه یابند. درست است که اجرای گسترده‌ی تخمیر دقیق، کشت هیدروپونیک، تولید سولین و رباتیک کشاورزی، مستلزم سرمایه‌گذاری در بیوراکتورها، مواد اولیه، بتن، پلاستیک و انرژی است. باین‌حال، این نیز درست است که می‌توان از منابع انرژی تجدیدپذیر - از قبیل باد، انرژی خورشیدی و برق آبی- برای تسهیل این نوع تولید استفاده کرد. پروژه‌ی رشدزدایی مدیریت‌شده‌ی سوسیالیستی، در صورتی که به‌اندازه‌ی کافی با رشدزدایی بیشتر در بخش‌هایی مانند صنایع وابسته به سوخت‌های فسیلی متعادل شود، می‌تواند با رشد این حوزه‌ها سازگار باشد.^{۷۲}

در حال حاضر، این فناوری‌های پیشرفته در مالکیت بخش خصوصی و با هدف سودآوری هستند. اما هیچ دلیلی وجود ندارد که سیاست‌های پیشرو، به‌جای اختصاص یارانه به صنایع مخرب محیط‌زیست، در این فناوری‌ها سرمایه‌گذاری نکنند تا گذاری عادلانه به‌سوی آینده‌ای بهتر را تسهیل نمایند. به‌عنوان مثال، شبکه‌ی Reboot Food از تخمیر دقیق منبع باز با حمایت مالی و سرمایه‌گذاری دولتی حمایت می‌کند.^{۷۳} به‌عنوان بخشی از یک دستورکار کالایی‌زدایی و دموکراتیزه کردن، چنین سرمایه‌گذاری‌هایی همچنین می‌توانند به بومی‌سازی مجدد بخش‌هایی از تولید غذا کمک کنند. به گفته‌ی جورج مونیو، «اگر تولید به‌صورت توزیع‌شده باشد... هر شهر می‌تواند یک کارگاه تخمیر میکروبی مستقل داشته باشد و غذاهای ارزان و سرشار از پروتئین را مطابق با نیاز بازارهای محلی تولید کند».^{۷۴}

سخن پایانی

وگنیسم شرکتی، با هدف بهبود تصویر برند و افزایش سود، در واقع نوعی سبزشویی است که نه‌تنها به تخریب زیست‌محیطی، بلکه به استثمار و آسیب رساندن به حیوانات

نیز می‌انجامد. وگنیسم شرکتی نه تنها با اهداف وگنیسم اخلاقی مبنی بر ایجاد جهانی پایدار از نظر اجتماعی و زیست‌محیطی همسو نیست، بلکه فعالانه آنها را تضعیف می‌کند. مسئله فقط این نیست که شرکت‌های تولیدکننده‌ی مواد غذایی گوشتی، به‌عنوان بخشی از یک راهبرد سبزشویی، به بازار محصولات گیاهی روی آورده‌اند. همچنین بسیاری از محصولات گیاهی به‌طور مستقیم در تخریب گسترده‌ی محیط‌زیست و آسیب به حیوانات سهیم هستند. باین‌حال، خوشبختانه، بسیاری از کسانی که به وگنیسم گرایش دارند، دغدغه‌ی واقعی نسبت به وضعیت محیط‌زیست جهان را نیز دارند و خواهان جامعه‌ای عادلانه‌تر هستند.

ما معتقدیم که وگنیسم اخلاقی و سیاست سوسیالیستی، اهداف مشترک مهمی دارند. دلایل محکمی وجود دارد که نشان می‌دهد این دو جنبش می‌توانند در راه مبارزه برای یک نظام غذایی عادلانه و سازگار با محیط‌زیست، نیروهای خود را با هم متحد کنند. پیروزی اخیر اتحادیه‌ی کارگران خودرو آمریکا، که سه شرکت بزرگ خودروسازی این کشور را وادار به پذیرش تولید خودروهای برقی در کارخانه‌های تحت پوشش اتحادیه کرد، نشان می‌دهد که قدرت کارگران چگونه می‌تواند بر مسیر گذار به اقتصاد سبز تأثیر بگذارد. گذار سبز حقیقتاً عادلانه از نظر اجتماعی و سازگار با محیط‌زیست، باید مسیری سریع‌تر و فراتر از این پیروزی را طی کند، اما هر جنبشی آغازی دارد. اندیشه‌ی ما در باب وگنیسم سوسیالیستی، می‌کوشد تا سهمی در شکل‌گیری چنین جنبش توده‌ای داشته باشد.

وگنیسم سوسیالیستی، وگنیسم جامع را به کسی تحمیل نمی‌کند. این نشان می‌دهد که چگونه تولید غذای وگن می‌تواند، از طریق کالابی‌زدایی و دموکراتیزه کردن زندگی اجتماعی، به فراهم کردن غذای باکیفیت و مقرون‌به‌صرفه برای عموم مردم، کاهش فروپاشی اقلیمی و ترمیم شکاف متابولیک کمک کند. به باور ما، وگنیسم سوسیالیستی باید نسبت به استفاده از فناوری‌های نوین، رویکردی باز داشته باشد. اگر این فناوری‌ها با اهداف عدالت‌محورانه طراحی و در چارچوب روابط تولیدی به‌طور فزاینده برابرتر به کار گرفته شوند، می‌توانند به افزایش تولید، کاهش حجم کار و افزایش اوقات فراغت کمک کنند- که همگی از ارکان اصلی پروژه‌ی سوسیالیستی به شمار

منبع:

<https://monthlyreview.org/2024/02/01/the-case-for-socialist-veganism/>

^۱ اولیویا پتر، «وگنیسم "مهم‌ترین راه" برای کاهش اثرات زیست‌محیطی ما، یافته‌های یک مطالعه»، *این‌دپیندنت*، ۲۴ سپتامبر ۲۰۲۰.

^۲ نینا لاکهانی، آلیا اوتووا و آلوین چانگ، «افشاگری: ابعاد واقعی انحصارهای غذایی در آمریکا و قربانیان آن»، *گاردین*، ۱۴ ژوئیه ۲۰۲۱.

^۳ دیوید وایت، «بوم‌گشی: شرکت را قبل از اینکه ما را بکشد، بکشید» (منچستر: انتشارات دانشگاه منچستر، ۲۰۲۰).

^۴ مکس اجل و راب والاس، «وگن‌های سرخ علیه دهقانان سبز»، *نیو سوشالیست*، ۱۶ اکتبر ۲۰۲۱.

^۵ سایمون بلک، بان پری و نیت ورنون، «یارانه‌های سوخت فسیلی به رکورد ۷ تریلیون دلار رسید»، *صندوق بین‌المللی پول* (وبلاگ)، ۲۴ اوت ۲۰۲۳.

^۶ الیور لازاروس، سونالی مک‌درمید، و جنیفر ژاکه، «مسئولیت‌های اقلیمی تولیدکنندگان صنعتی گوشت و لبنیات»، *تغییرات اقلیمی* ۱۶۵ (۲۰۲۱): ۲۱-۱؛ دیوید تیلمن و مایکل کلارک، «رژیم‌های غذایی جهانی، پایداری محیطی و سلامت انسان را پیوند می‌دهند»، *نیچر* ۵۱۵ (۲۰۱۴): ۲۲-۵۱۸.

^۷ سام جونز، «به گفته‌ی کارشناسان اتحادیه‌ی اروپا، کودکان باید روزانه یک وعده غذای سالم در مدرسه داشته باشند»، *گاردین*، ۱۳ اکتبر ۲۰۲۳.

^۸ جین دیکسون، «از امپراتوری تا کالری خالی: چگونه روابط تغذیه‌ای پایه‌گذار تغییرات رژیم غذایی است»، *کشاورزی و ارزش‌های انسانی* ۲۶ (۲۰۰۹): ۳۳-۳۲۱، ۳۲۶.

^۹ «پیروزی در انتقال عادلانه در UAW»، *یونایتد/تورورکرز*، ۶ اکتبر ۲۰۲۳، uaw.org.

^{۱۰} دامپزشکان بدون مرز، «اجتناب از گوشت و لبنیات: اقدامی یکسان برای مقابله با مشکلات زیست‌محیطی سیاره‌ی ما یا گزینه‌ای واقعی برای ۱/۳ میلیارد انسان وابسته به دام برای تأمین معیشت و امنیت غذایی خود؟»، ۱۲ ژوئن ۲۰۱۸، vsf-international.org.

- ^{۱۱} مکس اجل، «یک نیودیل سبز نوین مردمی: موانع و چشم اندازها»، جنوب دهقانی: مجله‌ی اقتصاد سیاسی ۱۰، شماره‌ی ۲ (۲۰۲۱): ۹۰-۳۷۱.
- ^{۱۲} «تعریف و گنیسم»، انجمن وگن، vegansociety.com.
- ^{۱۳} برایان ناپولتانو، «سوسیالیسم نیم‌کره و مسیر فراسوی سرمایه»، ماتلی ریویو ۷۴، شماره‌ی ۹ (فوریه ۲۰۲۲): ۵۷-۴۱؛ فرد مگداف و کریس ویلیامز، ایجاد یک جامعه‌ی زیست‌محیطی: به‌سوی یک تحول انقلابی (نیویورک: انتشارات ماتلی ریویو، ۲۰۱۷)، ۵۷-۲۵۵.
- ^{۱۴} اوا بات، «چرا وگنیسم؟» (۱۹۶۴)، حقوق حیوانات: رویکرد لغوگرا، abolitionistapproach.com.
- ^{۱۵} جوردی کاسامیجانا، وگن اخلاقی: سفری شخصی و سیاسی برای تغییر جهان (توکسبری: انتشارات سپتامبر، ۲۰۲۰)، ۱۷۸.
- ^{۱۶} گوستا اسپینگ-اندرسن، سه جهان سرمایه‌داری رفاهی (پرینستون: انتشارات دانشگاه پرینستون، ۱۹۹۰)، ۳۷.
- ^{۱۷} مت برونیگ، «شیکاگو درحال بررسی افتتاح یک فروشگاه مواد غذایی وابسته به شهرداری است»، ژاکوبین، ۲۸ اکتبر ۲۰۲۳؛ بنجامین سلوین، «رستوران‌های مردمی: کالایی‌زدایی از غذا به‌عنوان یک استراتژی سوسیالیستی» در سوشالیست رجیستر ۲۰۲۱، ویرایش لئو پانیچ و گرگ آلبو (لندن: انتشارات مرلین، ۲۰۲۰)، ۱۲-۱.
- ^{۱۸} به نقل از چاس نیوکی-بورون، «زنجیره‌های فست‌فود بیشتری غذای گیاهی ارائه می‌دهند - اما آیا وگن‌ها باید جشن بگیرند؟»، گاردین، ۷ ژانویه، ۲۰۲۰.
- ^{۱۹} آدرین متی، «اگر می‌خواهید بخندید، اما برگر "مک‌پلنت" گامی به‌سوی دنیایی سبزتر است»، گاردین، ۱۸ نوامبر ۲۰۲۰.
- ^{۲۰} مایکل دی بریسکو، «پارادوکس منوی بدون گوشت؟: نظریه‌ی زیست‌محیطی و گزینه‌های فست‌فود گیاهی»، جامعه و حیوانات ۱ (۲۰۲۲): ۱۰-۱؛ آنتونی جان وایس، «ردپای اکولوژیکی: بار جهانی دام‌صنعتی» (لندن: انتشارات بلومزبری، ۲۰۱۳).
- ^{۲۱} «حجم بازار شیر بادام آمریکای شمالی»، موردور اینتلیجنس، mordorintelligence.com.
- ^{۲۲} آنت مک‌گیونی، «مانند فرستادن زنبورها به جنگ: حقیقت مرگبار پشت وسواس شیر بادام شما»، گاردین، ۸ ژانویه ۲۰۲۰.
- ^{۲۳} Vivera، «زندگی وقتی بهتر است که گوشت کمتری بخورید»، vivera.com.

- ^{۲۴} «برندهای غذایی وگن که مالکان آنها گوشت یا لبنیات می‌فروشند»، مصرف‌کننده‌ی اخلاقی، ۲۲ مارس ۲۰۲۳، ethicalconsumer.org.
- ^{۲۵} بن لیلیستون، «پشت پرده‌ی تعهد خالص صفر JBS»، مؤسسه‌ی سیاست کشاورزی و تجارت، ۲۱ اکتبر ۲۰۲۱.
- ^{۲۶} بلنکفلد، «JBS: داستان پشت بزرگترین تولیدکننده‌ی گوشت در جهان»، فوربز، ۲۱ آوریل ۲۰۱۱؛ دانیلا جنووس، «محصولات گوشت JBS: کجا فروخته می‌شوند و با چه نام تجاری»، فاکس بیزنس، ۲ ژوئن ۲۰۲۱.
- ^{۲۷} لیلیستون، «پشت پرده‌ی تعهد خالص صفر JBS».
- ^{۲۸} «تغییر اقلیمی: آیا باید از خوردن گوشت دست بردارم؟»، بی‌بی‌سی نیوز، ۱۲ نوامبر ۲۰۲۱.
- ^{۲۹} ایوی کالدر و ورونیکا اوکشات، «تأمین مالی ویرانی: ردیابی جنگل‌زدایی در آمازون برزیل - و افشای حامیان آن»، گلوبال ویتنس، ۲۴ آوریل ۲۰۲۳، globalwitness.org.
- ^{۳۰} آندره کامپوس، اندرو وسلی، الکساندرا هیل، دام فیلیپس، و پیرو لوکاتلی، «افشا شد: شواهد جدید گول گوشت برزیل JBS را به جنگل‌زدایی آمازون پیوند می‌دهد»، گاردین، ۲۷ ژوئیه ۲۰۲۰.
- ^{۳۱} کالدر و اوکشات، «تأمین مالی ویرانی».
- ^{۳۲} کامپوس و همکاران، «شواهد جدید، گول گوشت برزیلی JBS را به جنگل‌زدایی آمازون پیوند می‌دهد».
- ^{۳۳} شیبانی، «رئیس ستاد بولسونارو با تحقیقات درباره‌ی بودجه‌ی کمپین مواجه است»، *فایننشال تایمز*، ۴ دسامبر ۲۰۱۸.
- ^{۳۴} شرکت جی‌انداف اینوستیمنتوس به اتهام خود مبنی بر رشوه‌خواری خارجی در یک پرونده‌ی کیفری اعتراف کرد و با پرداخت بیش از ۲۵۶ میلیون دلار برای مختومه کردن این پرونده موافقت نمود. «دفتر امور عمومی، وزارت دادگستری ایالات متحده»، ۱۴ اکتبر ۲۰۲۰.
- ^{۳۵} «برندهای غذایی وگن که مالکانشان گوشت یا لبنیات می‌فروشند»، مصرف‌کننده‌ی اخلاقی؛ زوئی وود، «یونیلیور شرکت غذای بدون گوشت و چترین بوچر را می‌خرد»، گاردین، ۱۹ دسامبر ۲۰۱۸.
- ^{۳۶} بررسی برند: پنج سال مسئولیت آلاینده‌های پلاستیک شرکت‌های هلدینگ (بررسی برند، ۲۰۲۲)، brandaudit.breakfreefromplastic.org.

^{۳۷} کارن مک‌وی و جما هولیانی کاهیا، «عرضه‌ی تک‌نفره با قیمت‌های ارزان: چطور ساشه‌های یونیلیور به معضلی زیست‌محیطی بدل شدند»، گاردین، ۱ اوت ۲۰۲۲.

^{۳۸} مت الیور، «مخالفت پنهانی یونیلیور با ممنوعیت ساشه‌های پلاستیکی که خود آن را "شیطانی" خوانده بود»، تلگراف، ۲۲ ژوئن ۲۰۲۲.

^{۳۹} جو براک و جان گدی، «شیوه‌نامه‌ی یونیلیور در قبال پلاستیک»، رویترز، ۲۲ ژوئن ۲۰۲۲.

^{۴۰} براک و گدی، «شیوه‌نامه‌ی یونیلیور در قبال پلاستیک».

^{۴۱} براک و گدی، «شیوه‌نامه‌ی یونیلیور در قبال پلاستیک».

^{۴۲} ویلار در سال ۲۰۲۲ قانون «مسئولیت توسعه‌یافته‌ی تولیدکننده» که توسط مجلس سنا تصویب شده بود را اعلام کرد. این قانون برندها را موظف می‌کند تا با کمک دولت از طریق ارائه‌ی معافیت‌های مالیاتی، در جمع‌آوری و امحاء زباله‌های پلاستیکی مشارکت مالی داشته باشند.

^{۴۳} «برندهای غذایی وگن که مالکان آنها گوشت یا لبنیات می‌فروشند»، مصرف‌کننده‌ی اخلاقی.

^{۴۴} دی کلرک، «تبدیل کارخانه‌ی لبنی دانون به تولید محصولات گیاهی آلپرو با تغییر رژیم غذایی»، رویترز، ۱۷ نوامبر ۲۰۲۱.

^{۴۵} «فراورده‌های ضروری لبنی و گیاهی دانون: بخش جدایی‌ناپذیر زندگی روزمره»، دانون، danone.com

^{۴۶} «شما با یک گاز ساده، سهم خود را ادا می‌کنید»، آلپرو، alpro.com

^{۴۷} کریستوفر دورینگ، مدیر اجرایی آمریکای شمالی می‌گوید: «رشد چشمگیر دانون براساس ارتباط برند ساخته شده است»، فود دیو، ۹ فوریه ۲۰۲۱.

^{۴۸} هانا ریچی، «شیر لبنی در برابر شیر گیاهی: پیامدهای زیست‌محیطی کدامند؟»، دنیای ما در داده‌ها، ۱۹ ژانویه ۲۰۲۲.

^{۴۹} «شما با یک گاز ساده، سهم خود را ادا می‌کنید»، آلپرو.

^{۵۰} بررسی برند: پنج سال مسئولیت آلاینده‌های پلاستیک شرکت‌های هلدینگ.

^{۵۱} «مواجهه‌ی دانون با دادگاه فرانسوی به دلیل آلودگی پلاستیکی»، Client Earth، ۹ ژانویه ۲۰۲۳، clientearth.org

^{۵۲} جف گلسکی، «تمرکز شکایت بر ادعای خنثی بودن کربن اوبان»، اخبار تجارت غذا، ۲۴

اکتبر ۲۰۲۲.

^{۵۳} دیوید ورفورد، «اویان با دعوی حقوقی بر سر ادعای خنثی بودن کربن بسته‌بندی مواجه می‌شود»، رهبر محیط‌زیست و انرژی، ۲۵ اکتبر ۲۰۲۲، environmentenergyleader.com.

^{۵۴} گلسکی، «تمرکز شکایت بر ادعای خنثی بودن کربن اویان»؛ ورفورد، «اویان با دعوی حقوقی بر سر ادعای خنثی بودن کربن بسته‌بندی مواجه می‌شود».

^{۵۵} ورفورد، «اویان با دعوی حقوقی بر سر ادعای خنثی بودن کربن بسته‌بندی مواجه می‌شود».

^{۵۶} تامارا پیرسون، «مکزیک: جوامع بومی کارخانه‌ی تولید بطری آب را برای استفاده به‌عنوان یک مرکز اجتماعی تصاحب می‌کنند»، چپ سبز، ۹ اوت ۲۰۲۱، greenleft.org.au.

^{۵۷} جان بلامی فاستر، «رشد‌زدایی برنامه‌ریزی‌شده: اکوسوسیالیسم و توسعه‌ی انسانی پایدار»، *مانتلی ریویو* ۷۵، شماره‌ی ۳ (ژوئیه - اوت ۲۰۲۳): ۲۹-۱.

^{۵۸} برای متنی انتقادی، به دالی یورگنسن، «بازاندیشی احیای وحش»، *جنو‌فروم* ۶۵ (۲۰۱۵): ۴۸۲-۸۸ مراجعه کنید.

^{۵۹} جان بلامی فاستر، برت کلارک و ریچارد یورک، شکاف اکولوژیکی: جنگ سرمایه‌داری علیه زمین (نیویورک: انتشارات ماتلی ریویو، ۲۰۱۱).

^{۶۰} بنجامین سلوین، «نیودیل جدید سبز برای کشاورزی: برای، درون، یا علیه سرمایه‌داری؟»، *مجله‌ی مطالعات دهقانی* ۴۸، شماره‌ی ۴ (۲۰۲۱): ۸۰۶-۷۷۸.

^{۶۱} خاویر پو و پیر-ماری اوبر، «یک اروپای آگرواکولوژیک در سال ۲۰۵۰: کشاورزی چندمنظوره برای تغذیه‌ی سالم: یافته‌های حاصل از مطالعه‌ی مدل‌سازی ده سال کشت‌بوم‌شناسی (TYFA)»، *مؤسسه‌ی توسعه‌ی پایدار و روابط بین‌الملل (IDDRI)* (پاریس: IDDRI، ۲۰۱۸)، ۱۸.

^{۶۲} پیتر ام روست و میگل ای آلتیری، «آگرواکولوژی: علم و سیاست» (راگبی، انگلستان: انتشارات پرکتیکال اکشن، ۲۰۱۷)؛ تونی جی وایس، «اقتصاد جهانی غذا: نبرد برای آینده‌ی کشاورزی» (لندن: کتاب زد، ۲۰۰۷)؛ جان هریس، «مبارات‌های فضایی با لیزر خواهیم داشت که گیاهان را می‌کشند: ظهور کشاورز ربات»، *گاردين*، ۲۰ اکتبر ۲۰۱۸.

^{۶۳} روست و آلتیری، آگرواکولوژی.

^{۶۴} هریس، «ظهور کشاورز ربات».

^{۶۵} دیکسون دسپومیه، «ظهور مزارع عمودی»، *ساینتیفیک امریکن* ۳۰۱، شماره‌ی ۵ (۲۰۰۹): ۸۷-۸۰.

-
- ^{۶۶} ناتان اسمیت، «اولین مزرعه‌ی رباتیک خودگردان آمریکا انسان‌ها را با ماشین‌های "فوق‌العاده هوشمند" جایگزین می‌کند»، گاردین، ۸ اکتبر ۲۰۱۸.
- ^{۶۷} هاوارد ام رِش، «تولید مواد غذایی هیدروپونیک: راهنمای کامل برای باغبان خانگی پیشرفته و پرورش‌دهنده‌ی هیدروپونیک تجاری» (Boca Raton: CRC Press, 2022).
- ^{۶۸} «سولین: غذا از هوای رقیق»، سولار فودز، solarfoods.fi.
- ^{۶۹} «تخمیر دقیق»، Reboot Food، rebootfood.org.
- ^{۷۰} جورج مونیبو، «آنچه را ممکن است مهم‌ترین فناوری سبز تاکنون باشد بپذیرید: می‌تواند همه‌ی ما را نجات دهد»، گاردین، ۲۴ نوامبر ۲۰۲۲.
- ^{۷۱} «تخمیر دقیق»، Reboot Food، rebootfood.org.
- ^{۷۲} ریکاردو ماستینی، جورجوس کالیس، و جیسون هیکل، «نیودیل جدید سبز بدون رشد؟»، *اقتصاد زیست‌محیطی* ۱۷۹ (۲۰۲۱): ۱۰۶۸۳۲.
- ^{۷۳} «ریبوت فود: یک مانیفست»، Reboot Food (۲۰۲۳) rebootfood.org.
- ^{۷۴} مونیبو، «آنچه را ممکن است مهم‌ترین فناوری سبز تاکنون باشد بپذیرید».