

SWITCH OFF PUTIN

HOW ONE MAN IS STARVING THE WORLD

And what Europe must do to stop him

June 2022
Mark Lynas

SWITCH OFF PUTIN



REPLANET

SAMMANFATTNING

Efter att ha försökt utpressa Europa med olje- och gasexporter, försöker Ryssland nu utpressa världen med livsmedel som vapen. Genom att blockera ukrainska hamnar och skära av exporten av Ukrainas spannmål till världsmarknaderna, använder Putin hotet om svält i det globala syd som en taktik för att öka sitt inflytande och på den vägen få till en lättnad av sanktionerna mot landet.

Vi får inte ge efter för utpressning, men vi kan inte heller tillåta att människor i sårbara utvecklingsländer drabbas av förödande svält. Ekomodernisterna och Replanet kräver därför omedelbara och och ambitiösa åtgärder från EU:s sida, för att frigöra livsmedelsleveranser och att faktiskt stå upp mot Putin.

Först och främst ansluter vi oss till det internationella samfundet och uppmanar Ryssland och Putin att omedelbart häva blockaden av ukrainska hamnar. Det är kanske inte förvånande med tanke på Rysslands krigsförbrytelser och inhumana aggression i Ukraina. Men det är ändå samvetslöst att miljontals ton av spannmålsleveranser – som fattigare delar av världen är i desperat behov av – lämnas att ruttna i ukrainska lager, eftersom dessa livsmedel inte kan exporteras till sjöss på grund av Putins blockad.



För det andra: om Ryssland förblir orubbligt måste Europa ändra sin taktik och sitt beteende, för att frigöra livsmedelsleveranserna och försöka pressa de globala priserna nedåt. EU måste omedelbart upphöra med all användning av biobränslen som istället kan användas som livsmedel eller foder. Om biobränslen skrotades i EU skulle 10 miljoner ton spannmål frigöras, vilket direkt skulle lindra en del av den uppkomna krisen. Det är minst sagt upprörande att Europa bränner mat i bilar medan människor i det globala syd svälter. EU måste också på ett kraftfullt sätt uppmuntra andra länder – särskilt USA och Brasilien – att snabbt övergå från biobränslen.

För det tredje måste EU snarast uppmuntra sina medborgare att anta en mer växtbaserad kost. En minskning av köttätandet, särskilt nöt- och griskött, kan frigöra stora mängder spannmål som kan bidra till att lindra den globala livsmedelskrisen. Det minskar också utsläppen av växthusgaser och kan frigöra stora arealer mark för återskapande och bevarande av bland annat biologisk mångfald. Vi européer äter mycket mer kött än vad som faktiskt är hälsosamt och bidrar genom det till fruktansvärda förhållanden i industrialiserade boskapsanläggningar. En halvering av den europeiska köttkonsumtionen skulle kunna frigöra 80 miljoner ton spannmål. Denna övergång kan och bör inledas redan idag, med stöd av den pågående, och snabba, övergången till växtbaserade alternativ till kött.



För det fjärde: på medellång sikt måste den Europeiska unionen häva sitt vetenskapsfientliga förbud mot genmodifierade grödor. Detta bör omfatta både transgena och genmodifierade grödor, som kan bidra till att göra det europeiska jordbruket både mer produktivt och mer hållbart. Med tanke på det globala vetenskapliga samförståndet om att den typen av grödor är lika säkra som alla andra finns det ingen ursäkt att ge efter för invändningar från en liten men högljudd minoritet som motsätter sig ny teknik för växtförädling. Forskningen visar på en 20 procentig ökning i avkastning från transgena och genmodifierade grödor. Det motsvarar sammanlagt mer än både Rysslands och Ukrainas gemensamma veteexport.

REPLANET'S VISION

Europas övergripande mål måste vara ett jordbruk med hög produktivitet, ett jordbruk som är inriktat på att maximera livsmedelsproduktionen. Vi måste undvara och spara mark, för återskapande och återställande av den biologiska mångfalden och skapa naturliga koldioxidsänkor. Denna handlingsplan måste bygga på vetenskap och forskning – inte baserad på godtyckliga val, såsom skett innan. Ekomodernisterna och Replanet stödjer utvecklingen av "jordbruksfria" livsmedel, exempelvis produktionen av proteiner genom precisionsjäsning och andra veganska alternativ till animaliska produkter. Med hjälp av teknik som drivs av statligt stöd tror vi att Europa kan föda sin befolkning på ett mer hälsosamt sätt, med mycket mindre mark i anspråk.



Slutligen: EU måste ompröva sin strategi "från jord till bord".

Med tanke på att det ekologiska jordbruket är betydligt mindre produktivt än konventionella system, skulle ett krav på att en fjärdedel av Europas jordbruk ska vara ekologiskt kunna minska spannmålsproduktionen med uppskattningsvis 20 miljoner ton. Det i sin tur skulle leda till att mer mark måste röjas för jordbruk, antingen i Europa eller någon annanstans, exempelvis regnskogarna i länder som Brasilien. I samma anda måste vi se till att vi inte använder mer återskapad mark för produktion av livsmedel för att stävja den omedelbara krisen. Det bästa och enklaste sättet är att avskaffa biobränslen, minska användningen av djurfoder genom en mer växtbaserad kost, samt att maximera det europeiska jordbrukets effektivitet.

Även i samband med den omedelbara Ukrainakrisen anser vi att det är viktigt att fokusera på detta långsiktiga mål. Men när hungersnöd nu hotar tiotals miljoner människor världen över är det mest brådskande och omedelbara problemet att flytta maten dit den behövs mest akut. EU måste stödja Världslivsmedelsprogrammet för att se till att eventuella hungersnödssituationer inte förvärras och leder till regelrätt svält. Om Ukrainas spannmål görs tillgängligt bör det omedelbart omdirigeras till Världslivsmedelsprogrammet för detta ändamål.

Europa har redan svikit Ukraina på alltför många sätt. Som framgår av vår rapport "[Switch Off Putin](#)" fortsätter Europa att skicka miljarder till Putin i utbyte mot olja och gas. Vissa europeiska ledare försöker belöna rysk aggression genom att föreslå att Ukraina ska ge upp territorier som tagits med våld. Vi kan inte svika Ukraina igen genom att låta Putin använda svält i det globala syd som ett sätt att få sanktionslättnader. Vi måste besegra Ryssland och samtidigt försörja världen.





OM REPLANET

RePlanet är en nystartad icke-statlig organisation som representerar ett nätverk av välgörenhetsorganisationer på gräsrotsnivå i hela Europa. Dessa drivs av vetenskapligt baserade lösningar på klimatförändringarna, den biologiska mångfaldens kollaps och behovet av att utrota fattigdomen.

Vi kämpar för en blomstrande naturvärld och en blomstrande mänsklig värld. För radikalt bättre politik, teknik och strategier som möjliggör detta. Vi måste göra många saker samtidigt, som att använda ren energi och vända klimatförändringarna, att reformera livsmedelsproduktionen och skona jorden. Återföra förlorade arter och öka den biologiska mångfalden och stötta tillväxtekonomiernas ambitioner att komma framåt i sin utveckling.

RePlanet stöds delvis av bidrag från privata välgörenhetsstiftelser som delar våra värderingar, delvis av individuella bidrag och av den tid som våra volontärer i varje medlemsland donerar. RePlanet tar inte emot någon industri- eller företagsfinansiering.

RAPPORTFÖRFATTARE



Mark Lynas är författare till ett flertal böcker om miljön. Hans senaste är *Our Final Warning: Six Degrees of Climate Emergency*. Han är medgrundare av RePlanet och är även rådgivare till Maldivernas tidigare president Mohamed Nasheed i klimatfrågor och arbetar med det 55 medlemmar starka Climate Vulnerable Forum.



PUTIN'S LIVSMEDELSKRIS

Enligt FN:s Världslivsmedelsprogram (WFP) "förvärrar konflikten i Ukraina vad som redan är ett år av katastrofal hunger och utlöser en våg av svält som sprids över hela världen". Klimatförändringar leder också till akut svält när skördarna misslyckas på grund av intensiv torka och värme och när länder inför exportkontroller för att skydda inhemska livsmedelsförsörjningen.

I sin senaste rapport "Hunger Hotspots" konstaterar WFP att "upp till 49 miljoner människor i 46 länder riskerar att drabbas av svält eller svältliknande förhållanden om de inte får omedelbar hjälp för att rädda liv och försörjning". Bland dessa finns "sammanlagt 750 000 människor som redan riskerar svält och död i Etiopien, Jemen, Sydsudan, Somalia och Afghanistan".

Världslivsmedelsprogrammet är tydligt med att Rysslands aggression i Ukraina bär skulden. I maj sade WFP:s verkställande direktör David Beasley: "Just nu är Ukrainas spannmålssilos fulla. Samtidigt går 44 miljoner människor i världen mot svält. Vi måste öppna dessa hamnar så att maten kan röra sig in och ut ur Ukraina. Världen kräver det eftersom hundratals miljoner människor i världen är beroende av dessa leveranser".

Detta är ingen överdrift. Under de åtta månaderna före kriget exporterades 51 miljoner ton spannmål genom Ukrainas sju hamnar vid Svarta havet. Ett genomsnittligt år producerar Ukrainas bördiga jordar tillräckligt med mat för att försörja 400 miljoner människor. Rysslands blockad har drivit upp livsmedelspriserna i världen med mer än en femtedel, vilket gör att hundratals miljoner av världens fattigaste människor, särskilt i Afrika söder om Sahara, inte kan få tag på sitt dagliga bröd.



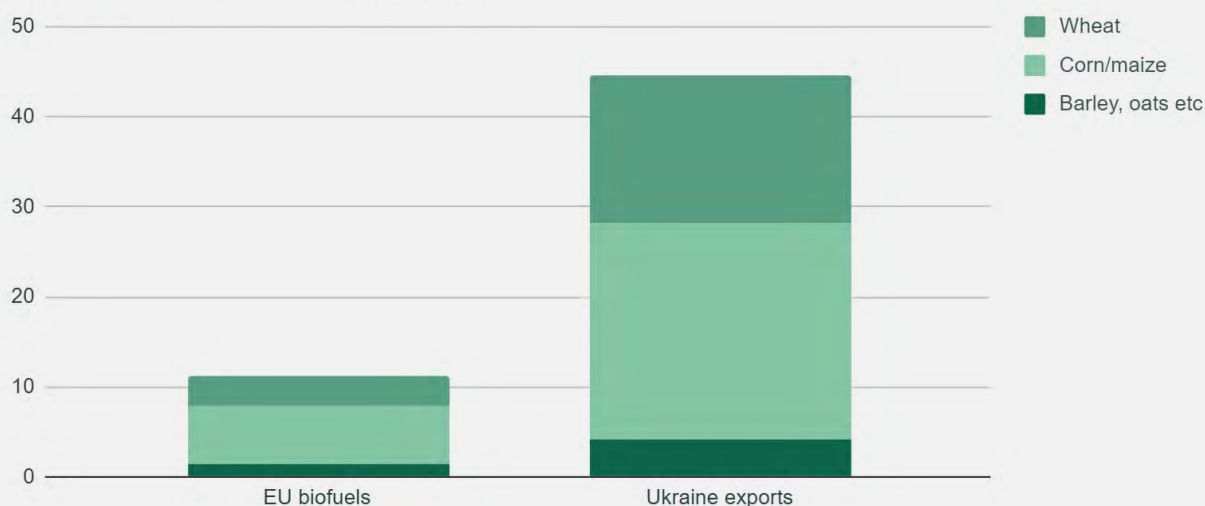
De största exportdestinationerna för spannmål som exporteras från Ukraina och Ryssland (som också är en stor exportör) är Egypten, Bangladesh, Pakistan och Indien. När regeringarna i dessa länder förbjuder export för att skydda sina inhemska leveranser minskar detta i sin tur spannmållstillgången för ännu mer sårbara och livsmedelsosäkra länder som Eritrea, Somalia och Jemen.

BRINNANDE MAT

Denna kritiska globala livsmedelsbrist gör det ännu mer avskräckande att Europa, enligt beräkningar från den icke-statliga organisationen Transport & Environment, förbränner motsvarande 15 miljoner bröd varje dag för att driva sina bilar. Detta beror på att biobränslekraven tvingar producenterna att dagligen omvandla 10 000 ton vete till etanol som används som en förment "förnybar" tillsats i bensin.

EU biofuels production vs Ukraine grain exports

in 2020 in million tonnes - source OECD-FAO



Med hjälp av de senaste offentliggjorda siffrorna uppskattar vi att ungefär en femtedel (20 %) av Ukrainas totala veteexport skulle kunna ersättas av det europeiska vete som omfördelas till etanol för bilar. Detta beror på att 3,3 miljoner ton vete användes 2020 som råvara i EU:s biobränslen, medan Ukrainas globala veteexport 2020 var 16,4 miljoner ton. När det gäller majs är siffrorna 6,5 miljoner ton som användes i EU:s biobränslen, medan 24 miljoner ton exporterades från Ukraina. Motsvarande 27 % av Ukrainas majsexport förbränns alltså i europeiska bilar.

Den ursprungliga idén bakom biobränslen var att övergå från fossila bränslen till förnybara bränslen som odlas på jordbruken. Det har dock blivit mycket tydligt att när man tar hänsyn till indirekta effekter av markröjning utomlands och alternativkostnader för koldioxidbindning är biobränslen inte bättre än fossila bränslen



och kan till och med vara sämre. Vi anser att framtiden för privata transporter är elektrisk. Det finns inget moraliskt eller ens klimatmässigt berättigande för att bränna bröd i bilar medan människor på andra håll svälter.

Miljökostnaderna för biobränslen är totalt sett fruktansvärda. Medan bioetanol förbrukar livsmedel i form av vete, socker och majs som råvara, använder biodiesel stora mängder palmolja och rapsolja. Eftersom solrosolja nu står inför en kritisk brist på grund av att Ukraina också är en stor producent, är användningen av biodiesel från ätbara oljor lika orimlig som användningen av vete och majs för bioetanol.

EU har självt beräknat att biobränsleförbrukningen i Europa – som man insisterar på att fortfarande kalla "förnybar" – använde 7,4 miljoner hektar mark under 2018, varav drygt hälften utanför kontinenten. Detta är mark som skulle kunna användas för att odla riktig mat för människor, eller sparas för återskapande av naturen eller koldioxidbindning. Det omedelbara upphörandet av biobränslemandaten i Europa är viktigt inte bara för att tillgodose de kritiska behoven av livsmedelssäkerhet i det globala syd, utan också för att ta itu med den bredare ekologiska nödsituationen.

RePlanet kräver därför ett omedelbart slut på användningen av spannmål som råvara för biobränslen i Europa.

USA är dock ännu värre. Ungefär en tredjedel av den amerikanska majsskörden går till produktion av bioetanol – cirka 5 miljarder av de totalt 15 miljarder skäppor som produceras – vilket höjer livsmedelspriserna i hela världen och sätter press på den knappa jordbruksmarken. Om man upphörde att kräva biobränslen i Förenta staterna skulle det få omedelbar effekt på livsmedelspriserna i världen och göra det möjligt för hundratals miljoner av världens fattigaste människor att få en tryggare livsmedelsförsörjning. Europa måste därför också verka för att biobränslemandaten upphör i USA.

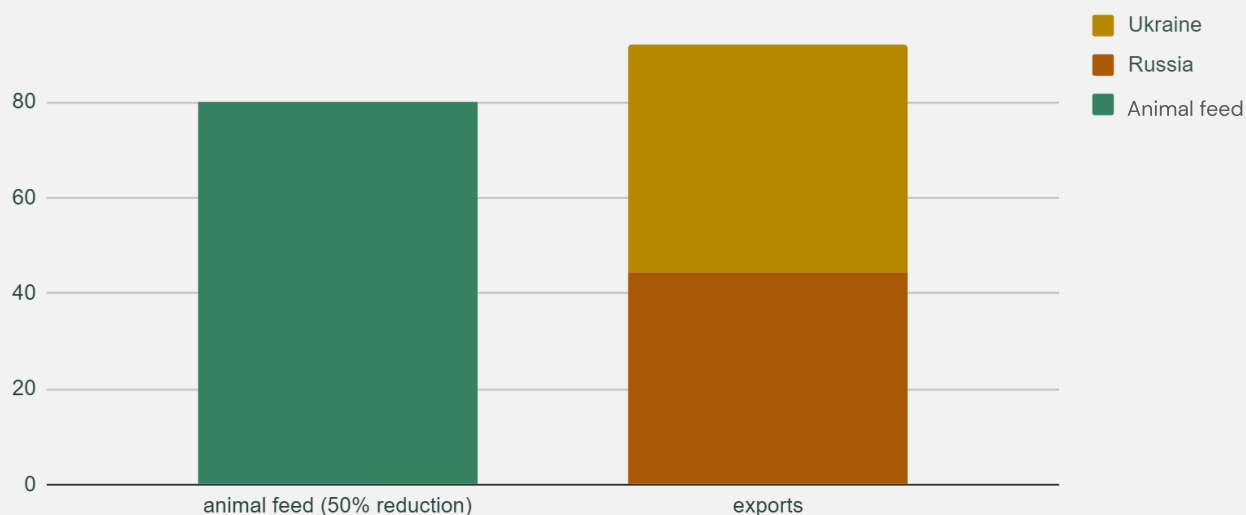


VÄXTBASERAD KOST

Mindre än hälften av världens spannmål – cirka 48 procent – äts direkt av människor. Av resten används 11 % till biobränslen (se ovan) och 41 % till djurfoder. Detta är ett globalt genomsnitt: i industriländer med hög köttkonsumtion är förhållandet ännu mer snedvridet. I Europa används mindre än en tredjedel av spannmålsproduktionen för direkt konsumtion, och endast 10 % i Förenta staterna .

EU cereals saved from animal feed vs grain exports from Ukraine & Russia

in 2020 in million tonnes - source OECD-FAO



Med dessa siffror i åtanke skulle man kunna spara ännu större mängder spannmål om man i Europa införde en mer växtbaserad kosthållning på bred front. Our World in Data har beräknat att den globala användningen av jordbruksmark skulle kunna minska med 75 procent om alla övergick till en växtbaserad kost. Med den pågående revolutionen inom alternativa proteiner och precisionsjäsning kommer det att bli allt enklare och billigare att eliminera kött, mjölk och ägg från kosten.

Även utan en fullständig veganism kan dock betydande minskningar av köttätandet frigöra mycket stora mängder åkermark och livsmedel. En genomsnittlig europé äter ungefär 75 kg kött varje år. Om detta minskas med hälften – till cirka 37 kg – skulle inte bara stora hälsovinster uppnås, utan även en dramatisk minskning av användningen av spannmål till djurfoder.

Av totalt 274 miljoner ton spannmål som produceras i EU används 160 miljoner ton som djurfoder. Vete står ensamt för 40 miljoner ton av djurfodret. Om man halverar den mängd spannmål som går till djurfoder i Europa skulle man därför frigöra cirka 80 miljoner ton spannmål som människor kan äta direkt. (Observera att spannmål för människor och spannmål för djurfoder inte är samma sorter: detta förutsätter en förändring av vad jordbrukarna odlar).



Detta förutsätter att olika vetesorter sås som är mer lämpade för mänsklig konsumtion än för djurfoder, och att man bortser från djurfoder som produceras som biprodukter från biobränslen och livsmedel. Det finns även andra faktorer att ta hänsyn till, men denna övning hjälper åtminstone till att illustrera problemets omfattning.



FÖRÄDLING AV GRÖDOR

Europa måste också göra mer för att producera mer livsmedel på sin egen jordbruksmark i stället för att importera från utlandet. Att förlita sig på import minskar vår egen livsmedelsförsörjning, riskerar att sätta press på andra länder att skövla sina regnskogar och sätter oss i konkurrens med andra importörer, vilket leder till högre priser och ökar livsmedelsosäkerheten i det globala syd.

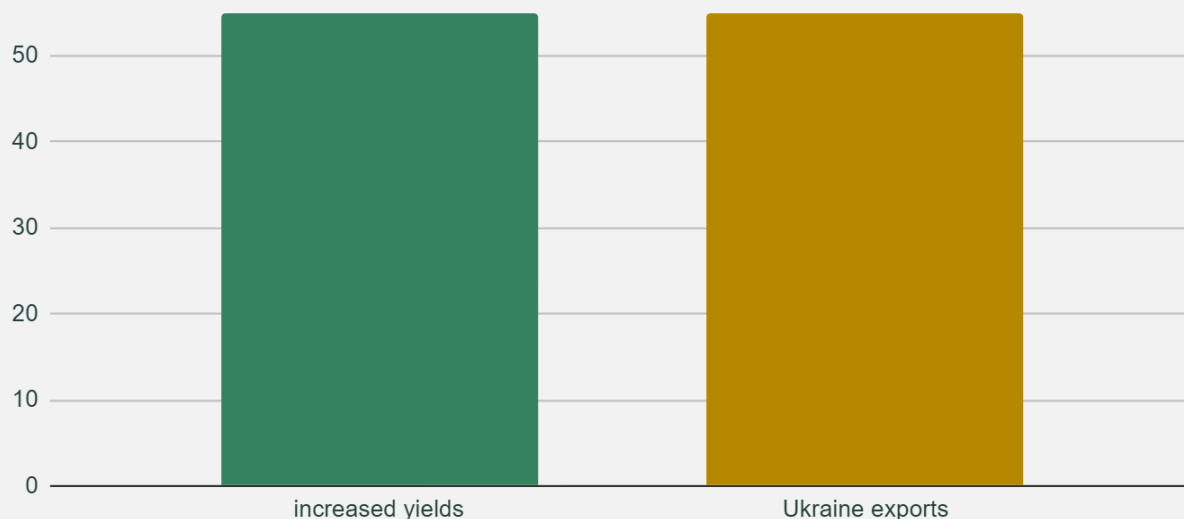
Europa har dock förlorat produktivitetsvinster som uppnåtts på andra håll på grund av sitt förbud mot modern växtförädlingsteknik som utnyttjar genetiska verktyg. En global metaanalys har visat att de genomsnittliga avkastningsfördelarna med första generationens genetiskt modifierade grödor är 22 procent, och att fördelarna är störst i utvecklingsländerna. Om Europa hade kommersialiserat genetiskt modifierade grödor på samma sätt som Nord- och Sydamerika skulle det årligen kunna spara 33 miljoner ton växthusgasutsläpp, enligt en studie som publicerades i februari 2022.

Dessa uteblivna avkastningsvinster kan också kvantifieras i form av ett faktiskt tonnage av grödor som inte produceras. Europa producerade 274 miljoner ton spannmål år 2022. I ett hypotetiskt scenario med en 20-procentig avkastningsökning i den europeiska spannmålsproduktionen tack vare införandet av första generationens genetiskt modifierade grödor skulle detta leda till produktivitetsvinster på 55 miljoner ton, vilket är exakt lika mycket som Ukrainas spannmålsexport före kriget.



Increased yields from plant breeding vs Ukraine cereals exports

in 2020 in million tonnes - source OECD-FAO



Medan första generationens GM-grödor ger avkastningsfördelar på grund av insektsresistens (vilket minskar skördeförlusterna på grund av skadedjur och minskar användningen av bekämpningsmedel) och herbicidtolerans (vilket minskar konkurrensen från ogräs), kan nyare genredigeringsteknik – särskilt om den kombineras med transgena grödor – förbättra grödförädlingen på många sätt. Egenskaper för tork- och värmeterans som levereras via molekylär genetik kan bidra till att förbättra avkastningen även när klimatpåverkan förvärras, medan förbättringar av fotosyntesen kan öka avkastningen direkt. Nya transgena veteförsök i Brasilien har visat på en genomsnittlig 20-procentig ökning av spannmålsavkastningen tack vare genen HB4 för torktålighet .

Europa genomför för närvarande en översyn av sin politik för att se om man ska fortsätta att reglera genmodifiering av grödor på samma sätt som transgena grödor, dvs. ett de facto förbud mot all inhemsk produktion. RePlanet är övertygad om att Europeiska unionen bör lätta på förbudssystemet som reglerar användningen av genteknik i växtförädling.



STRATEGI FRÅN GÅRD TILL BORD

EU:s strategi "Farm to Fork" främjar ett mål att 25 % av EU:s jordbruksmark ska vara ekologiskt odlad år 2030 (den nuvarande omfattningen är 7,5 %). Antagandet att detta skulle vara bättre för miljön i allmänhet har dock inget vetenskapligt stöd. I en vetenskaplig artikel som offentliggjordes 2021 i den fackgranskade tidskriften Trends in Plant Science konstateras att "en storskalig övergång till ekologiskt jordbruk i EU kan möjligen visa sig vara en björntjänst för den globala hållbarheten".

Orsaken är inte svår att upptäcka. Ekologiskt jordbruk rättfärdigas genom en vädjan om "naturlighet" snarare än genom några vetenskapligt fastställda principer för ekologiska skador och fördelar. Dessutom minskar det ekologiska jordbrukets vägran att använda syntetiskt framställda bekämpningsmedel och gödningsmedel, även om det kan vara till fördel för den biologiska mångfalden på gården, den totala produktiviteten och kräver – allt annat lika – att betydligt mer mark används för att producera samma mängd livsmedel.

Det ekologiska förbudet mot bioteknik har dessutom inga ekologiska fördelar alls, eftersom det bara bygger på ett känslomässigt förkastande av vad som för två decennier sedan av vissa ansågs vara en riskfylld ny teknik. Användningen av bioteknik inom växtförädling kan faktiskt bidra till att minska användningen av bekämpningsmedel och gödningsmedel samtidigt som man säkrar avkastningen, vilket ger en vinst för alla. "Ekologisk bioteknik" kan därför vara den bästa kombinationen av alla, men den förkastas direkt av den ekologiska lobbyen. Den nuvarande livsmedelskrisen i världen, som förvärrats av Rysslands invasion av Ukraina, är ett tillfälle att snarast ompröva dessa föråldrade ståndpunkter.

I ett nyligen publicerat dokument beräknades en minskning av den totala livsmedelsproduktionen med 40 procent jämfört med en utgångspunkt för konventionellt jordbruk. Om vi använder detta som ett illustrativt exempel (observera att produktiviteten i verkligheten kommer att vara olika för olika grödor, och att ökningen av den ekologiska jordbruksmarken inte nödvändigtvis skulle tillämpas proportionellt på vete) skulle produktionsminskningen för vete vara 9 miljoner ton om man utgår från den ursprungliga veteproduktionen för 2020 på 123 miljoner ton. För majs, om vi upprepar samma sak med utgångspunkt i en produktion på 63 miljoner ton år 2020, skulle en omställning till 25 % ekologisk odling minska produktionen med 5 miljoner ton. För andra grova spannmål (korn, havre etc.), med en produktion på 88 miljoner ton år 2020, skulle en ekologisk omställning minska produktionen med 6 miljoner ton. För all spannmål är den ursprungliga produktionen för 2020 274 miljoner ton, och en 25-procentig ekologisk andel skulle minska den totala produktionen med 20 miljoner ton.

CROP	2020 Production	Projected organic losses in 'F2F'
Wheat	123	9
Corn/maize	63	5
Barley/oats/etc	88	6
Total	274	20



SLUTSATS

I en kommande rapport kommer vi mer ingående att ta upp fördelarna med markfördelning genom jordbruk med högre avkastning. För tillfället visar siffrorna ovan – i våra illustrativa scenarier med nödvändiga förbehåll – att den nuvarande EU-politiken pressar avkastningen långt under vad den annars skulle kunna vara i en mer vetenskapligt styrd politisk miljö.

Även om våra siffror inte nödvändigtvis bör tolkas kumulativt, tyder de på att detta kan vara i storleksordningen 150 miljoner ton om frågan om biobränslen inte hanteras, om européerna inte antar mer växtbaserad kost, om genetiska förbättringar av grödor som åstadkommits genom modern molekylärbiologi fortsätter att förbjudas och om den olämpliga omställningen till ekologisk odling fortsätter.

Även om Europa självt kanske inte svälter på grund av alternativkostnaden för all denna mat som inte produceras inom landet, kommer det med stor sannolikhet att leda till en stor ökning av markanvändningen på andra håll (vilket i sin tur kan leda till att regnskogar förstörs och liknande) och sätta ett uppåtgående tryck på världens livsmedelspriser, vilket leder till högre nivåer av osäker livsmedelsförsörjning, undernäring och till och med svält i mindre privilegierade länder och regioner.

En varnande historia kommer från Sri Lanka, där ett regeringsförbud mot import av syntetiska kvävegödselmedel ledde till en krasch i den inhemska livsmedelsproduktionen, vilket utlöste utbredd hunger, förvärrade en statsskulden och bidrog till massiva protester som störtade premiärministern. Europa är inte på väg att följa en sådan nyckfull och ogenomtänkt väg, men erfarenheterna från Sri Lanka visar åtminstone på riskerna med en sådan färdriktning.

Om EU fortsätter att avlägsna sig från vetenskapliga bevis i sina politiska val när det gäller livsmedel och jordbruk kommer resultatet att bli sämre för klimatet, den biologiska mångfalden och världens fattiga. Det kommer också att göra det svårare att möta Vladimir Putins aggression i Ukraina utan att öka risken för storskalig svält och svält i det globala syd. Europa kan och måste göra bättre ifrån sig.



Original version. References in text.

EXECUTIVE SUMMARY

Fresh from its efforts to blackmail Europe with oil and gas exports, Russia is now trying to blackmail the world with food. By blockading Ukrainian ports and stopping exports of the country's grain to world markets, Vladimir Putin is using the threat of starvation in the Global South as a tactic to gain leverage for the easing of sanctions.

We must not give in to blackmail, but nor can we allow people in vulnerable developing countries to face famine. RePlanet is therefore calling for immediate and ambitious measures by the European Union to free up food supplies and face down Putin. This report outlines those important measures and proposes ways forward both to tackle this urgent crisis and for more positive outcomes over the longer term.

First and foremost, **we join the international community in calling for the Russian Federation to immediately lift the blockade on Ukrainian ports.** It may not be surprising given Russia's war crimes and aggression in Ukraine, but it is still unconscionable that millions of tonnes of desperately needed grain supplies are being left to rot in Ukrainian stores because this food cannot be exported by sea due to Putin's blockade.



Second, if Russia remains intransigent, Europe must alter its own behaviour to free up food supplies and put a downward pressure on global prices. **Most immediately the EU must cease all use of biofuels** originating from sources which can be used instead as food or feed. Scrapping biofuels in the EU would free up 10 million tonnes of grain, and thereby relieve some of the crisis straight away. It is simply outrageous that Europe is burning food in cars while people in the Global South are starving. Europe must also strongly encourage other countries – particularly the United States and Brazil – to move rapidly away from biofuels at the same time.

Third, **Europe must urgently move towards encouraging people to adopt more plant-based diets.** A reduction in meat-eating, particularly beef and pork, can free up large amounts of grain to help relieve the world food crisis, reduce greenhouse gas emissions, and spare large amounts of land for rewilding and conservation. Europeans eat far more meat than is healthy, and contribute to horrific conditions in industrialised livestock farms. Just **reducing European meat consumption by half could free up 80 million tonnes of grains.** This transition can also begin immediately, boosted by the ongoing rapid shift towards plant-based alternatives to meat.

Fourth, and looking into the medium term, **the European Union must lift its anti-science prohibitory regime on biotech crops.** This should include both transgenic and gene edited crops, which



can help make European farming more productive and sustainable. Given the worldwide scientific consensus that such crops are just as safe as any other, there is no excuse for continuing to pander to the objections of a small but vocal minority about new crop breeding technologies. Scientists suggest **20% yield increases for both transgenic and gene edited crops, which would equate to gains totalling more than Russia's and Ukraine's wheat exports combined.**

Finally, **Europe must reconsider the mandates in its Farm to Fork strategy.** Given that organic systems are substantially less productive than conventional, **pushing for a quarter of Europe's farming to be organic could reduce grains production by an estimated 20 million tonnes and**

REPLANET'S VISION

Europe's overall aim must be for high-productivity ecological agriculture, focused on **maximising food production and sparing land for rewilding** over a significant fraction of the continent's land, for carbon sequestration and to restore biodiversity. This vision must be science-driven, not based on arbitrary choices made in the past. RePlanet supports moves towards **farm-free foods such as production of proteins based on precision fermentation** and other vegan alternatives to animal production. Using technology driven by state support, we believe Europe can feed its population more healthily using much less land.



"THE CONFLICT IN UKRAINE IS COMPOUNDING WHAT IS ALREADY A YEAR OF CATASTROPHIC HUNGER, UNLEASHING A WAVE OF COLLATERAL HUNGER THAT IS SPREADING ACROSS THE GLOBE.¹"

UN's World Food Programme (WFP)

lead to more land clearance for agriculture either in the continent or abroad, potentially threatening rainforests in countries like Brazil. Likewise there must be no more moves to bring rewilded land into production even to deal with the immediate crisis, which can be better addressed by eliminating biofuels, reducing animal feeds via more plant-based diets, and increasing the productivity of European agriculture.

Even in the context of the immediate Ukraine crisis, we believe it is vital to focus on this longer-term goal. However, with famine now threatening tens of millions worldwide, the most urgent immediate problem is to shift food to where it is most urgently needed. **Europe must support the World Food Programme** to ensure that any famine situations do not worsen and result in outright starvation. If Ukraine's grain does become available it should immediately be diverted to WFP for this purpose.

Europe has already failed Ukraine in too many ways. As detailed in our [Switch Off Putin report](#), Europe continues to send billions to Putin in return for oil and gas. Some European leaders are pushing to reward Russian aggression by suggesting Ukraine concede territory seized by force. We cannot fail Ukraine again by allowing Putin to use starvation in the Global South as a way to gain sanctions relief. We must defeat Russia and feed the world at the same time.





ABOUT REPLANET

RePlanet is a newly founded NGO that represents a network of grassroots charitable organisations accros Europe. These are driven by science-based solutions to climate change, biodiversity collapse and the need to eliminate poverty.

We fight for a thriving natural world and a thriving human world. Radically better policies, technologies and strategies allow for this. We must do many things at once. Employ clean energy and reverse climate change. Reform food production and spare the land. Bring back lost species and rewild. Support the aspirations of emerging countries to get ahead in life.

RePlanet is partly supported by grants from private charitable foundations who share our values, partly from individual contributions and from the time donated by our volunteers in each member country. RePlanet accepts no industry or corporate funding.

REPORT AUTHOR



Mark Lynas is the author of numerous books on the environment. His latest is *Our Final Warning: Six Degrees of Climate Emergency*. A co-founder of RePlanet, he also advises former Maldives president Mohamed Nasheed on climate, and works with the 55-member Climate Vulnerable Forum.



PUTIN'S FOOD CRISIS

According to the UN's World Food Programme (WFP), "the conflict in Ukraine is compounding what is already a year of catastrophic hunger, unleashing a wave of collateral hunger that is spreading across the globe"¹. Climate shocks are also driving acute hunger as harvests fail due to intense drought and heat, and as countries impose export controls in order to safeguard domestic food supplies.

In its most recent 'Hunger Hotspots' report, WFP states that "an all-time high of up to 49 million people in 46 countries could now be at risk of falling into famine or famine-like conditions, unless they receive immediate life and livelihoods-saving assistance"². These include "a total of 750,000 people already facing starvation and death in Ethiopia, Yemen, South Sudan, Somalia and Afghanistan"³.

The WFP is clear that Russia's aggression in Ukraine is to blame. In May WFP Executive Director David Beasley said: "Right now, Ukraine's grain silos are full. At the same time, 44 million people around the world are marching towards starvation. We have to open up these ports so that food can move in and out of Ukraine. The world demands it because hundreds of millions of people globally depend on these supplies".

This is no exaggeration. In the eight months before the war, 51 million tonnes of grain was exported through Ukraine's seven Black Sea ports⁴. On an average year, Ukraine's fertile soils produce enough food to support 400 million people. Russia's blockade has pushed up world food prices by more than a fifth, putting their daily bread out of the reach of hundreds of millions of the world's poorest people, particularly in sub-Saharan Africa.



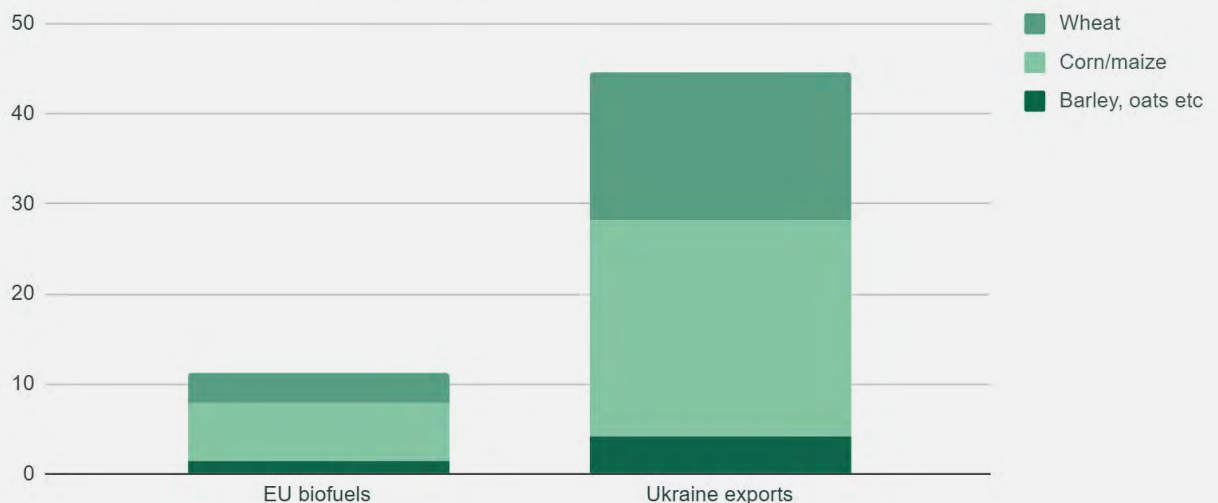
The largest export destinations for grain exported from Ukraine and Russia (also a big exporter) include Egypt, Bangladesh, Pakistan and India. When governments of these countries put bans on exports to protect their domestic supplies, this in turn reduces grain available for even more vulnerable and food insecure countries like Eritrea, Somalia and Yemen.

BURNING FOOD

This critical global food shortage makes it even more abhorrent that, as calculated by the NGO Transport & Environment, Europe burns the equivalent of 15 million loaves of bread every day to power its cars⁵. This is because biofuels mandates force producers to turn 10,000 tonnes of wheat daily into ethanol to use as a supposedly 'renewable' additive to petrol.

EU biofuels production vs Ukraine grain exports

in 2020 in million tonnes - source OECD-FAO



Using the latest published figures we estimate that about a fifth (20%) of total Ukraine wheat exports could be substituted by the ending of European wheat being diverted to ethanol for cars. This is because 3.3 million tonnes of wheat were used in 2020 as a feedstock in EU biofuels, while Ukraine's 2020 global wheat exports were 16.4 million tonnes. For maize, the figures are 6.5 million tonnes used in EU biofuels, while 24 million tonnes were exported from Ukraine. Thus the equivalent of 27% of Ukraine's maize exports are burned in European cars⁶.

The original idea behind biofuels was to move away from fossil fuels and towards renewable fuels grown on farms. However it has become abundantly clear that once indirect effects of land clearance abroad and carbon sequestration opportunity costs are accounted for, biofuels are no better than fossil fuels and may even be worse⁷. In



our view, the future of private transport is electric. There is no moral or even climate justification to burn bread in cars while elsewhere people starve.

The environmental costs of biofuels overall are dire. While bioethanol consumes food in the form of wheat, sugar and maize as a feedstock, biodiesel uses large quantities of palm oil and rapeseed oil. With sunflower oil now facing a critical shortage due to Ukraine also being a large producer, the use of biodiesel from edible oils is equally as unconscionable as the use of wheat and maize for bioethanol.

The EU itself has calculated that biofuels consumption in Europe – which it insists on still calling ‘renewable’ – used 7.4 million hectares of land in 2018, with just over half of that outside the continent⁸. This is land that could be used for growing actual food for humans, or spared for rewilding or carbon sequestration. The immediate end of biofuels mandates in Europe is important not just for addressing the critical food security needs of the Global South, but also in addressing the broader ecological emergency.

RePlanet is therefore calling for an immediate end to the use of grains as feedstocks for biofuels in Europe.

The United States is even worse, however. Roughly a third of the US corn (maize) crop goes into producing bioethanol – about 5 billion of the total 15 billion bushels produced⁹ – raising food prices worldwide and putting pressure on scarce farmland. The ending of biofuels mandates in the United States would have an immediate impact on world food prices, allowing hundreds of millions of the world’s poorest people to become more food secure. Europe must therefore also push for the ending of biofuels mandates in the US.

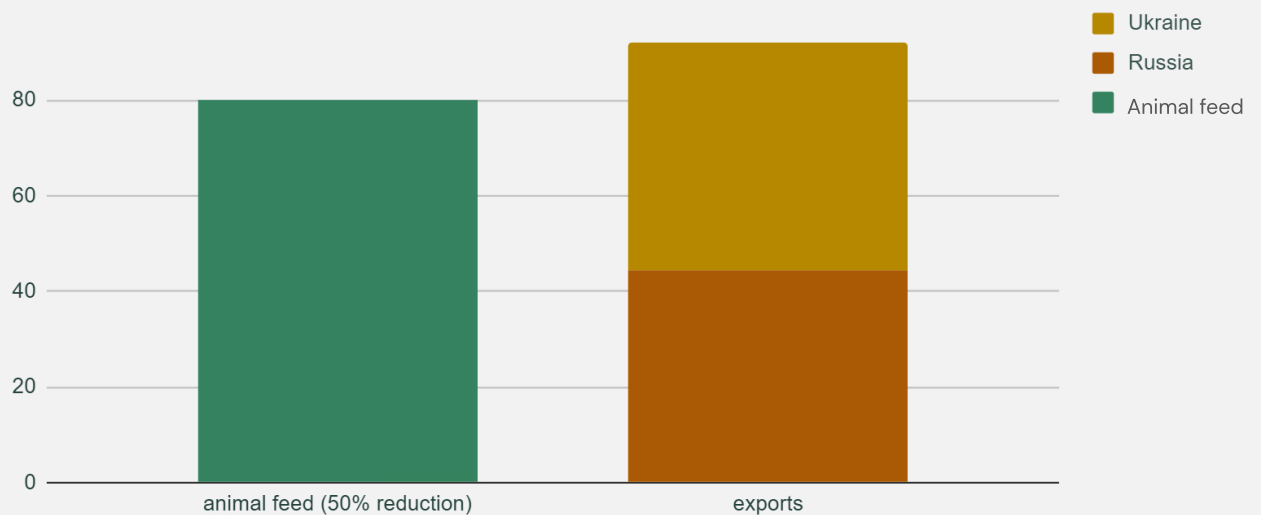


PLANT-BASED DIETS

Less than half the world's cereals – about 48% – are directly eaten by humans. Of the rest, 11% are used for biofuels (addressed above) and 41% used in animal feed. This is a global average: in high meat-consuming industrialised countries the ratio is even more skewed. In Europe less than a third of cereal production is used for direct human consumption, and only 10% in the United States¹⁰.

EU cereals saved from animal feed vs grain exports from Ukraine & Russia

in 2020 in million tonnes - source OECD-FAO



With these figures in mind, clearly even more dramatic tonnages of cereals could be saved from the widespread adoption in Europe of more plant-based diets. It has been calculated by Our World in Data that the global use of land for agriculture could be reduced by 75% if everyone shifted to a plant-based diet¹¹. With the ongoing revolution in alternative proteins and precision fermentation, it will become ever easier and cheaper to eliminate meat, milk and eggs from the diet.

Even without full-scale veganism, however, substantial reductions in meat-eating can free up very large amounts of cropland and food. The average European eats about 75 kg of meat every year¹². If this were reduced by half – to about 37 kg – not only would major health benefits be realised, but there would be dramatic reductions in the use of cereals for animal feed.

Of a total of 274 million tonnes of cereals produced by the EU, 160 million tonnes is currently fed to animals. Wheat alone makes up 40 million tonnes of animal feeds¹³. Reducing the amount of cereals diverted to animal feeds in Europe by half would therefore free up about 80 million tonnes of cereals for humans to eat directly.



This is assuming different varieties of wheat are sown more suited to human consumption than animal feeds, and ignoring animal feeds produced as by-products of biofuels and human foodstuffs. There are other factors to consider as well, but this back-of-the-envelope exercise at least helps illustrate the scale of the issue.



CROP BREEDING

Europe must also do more to produce more food on its own farmland rather than importing from abroad. Relying on imports reduces our own food security, risks putting pressure on other countries to clear their rainforests, and puts us into competition with other importers, thus bidding up prices and increasing food insecurity in the Global South.

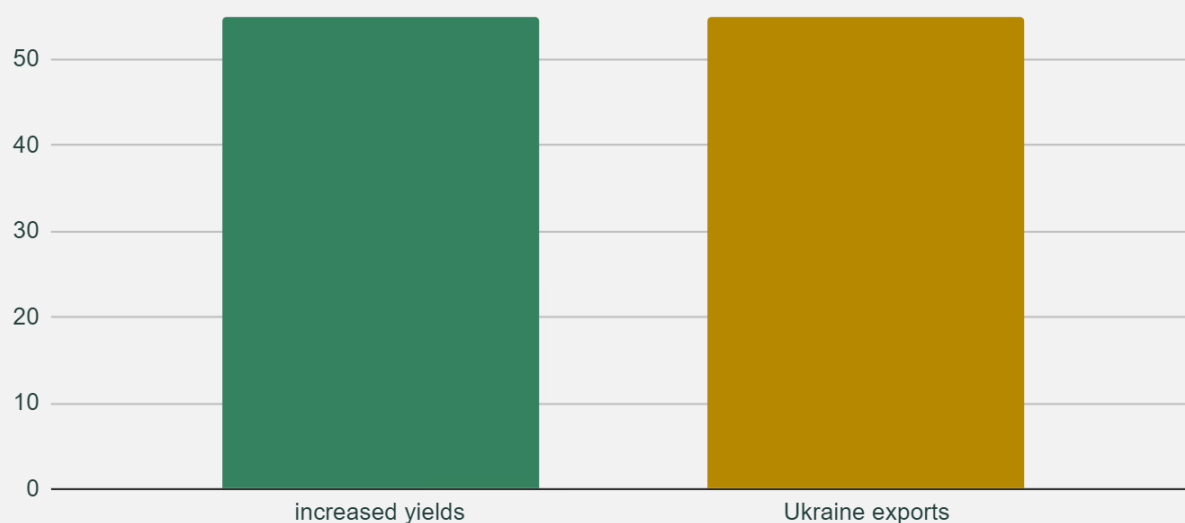
However, Europe has lost out on productivity gains realised elsewhere because of its prohibitory approach to modern crop breeding technologies which utilise genetic tools. A global meta-analysis has shown the average yield benefits of first-generation GM crops to be 22%, with the benefits strongest in developing countries¹⁴. Had Europe commercialised GM crops as have North and South America, it could have saved 33 million tons of greenhouse gas emissions, according to a study published in February 2022¹⁵.

These yield benefits foregone can also be quantified in terms of an actual tonnage of crops not produced. Europe produced 274 million tonnes of cereals in 2022¹⁶. In a hypothetical scenario assuming a 20% yield increase in European grains production thanks to the adoption of first-generation GM crops, this would result in productivity gains of 55 million tonnes, exactly equivalent to Ukraine's pre-war grain exports¹⁷.



Increased yields from plant breeding vs Ukraine cereals exports

in 2020 in million tonnes - source OECD-FAO



While first-generation GM crops deliver yield benefits due to insect resistance (reducing crop losses to pests and also reducing pesticide use) and herbicide tolerance (reducing competition from weeds), newer gene editing technologies – particularly if combined with transgenics – can improve crop breeding in numerous ways. Drought and heat tolerance traits delivered via molecular genetics can help improve yields even as climate impacts worsen, while improvements in photosynthesis can improve yields directly. Recent transgenic wheat trials in Brazil have pointed to an average 20% gain in grain yield thanks to its HB4 drought-resistance gene¹⁸.

Europe is currently conducting a policy review of whether to continue to regulate gene editing in crops in the same way as transgenics, namely a de-facto prohibition of any domestic production. **RePlanet strongly believes that the European Union should relax the prohibitory regime regulating the use of genetic technologies in crop breeding.**



FARM TO FORK STRATEGY

The EU's Farm to Fork Strategy promotes a target that 25% of the EU's agricultural land shall be under organic farming by 2030 (the current extent is 7.5%). However, the assumption that this will be better overall for the environment is not scientifically supported. As stated in a scientific paper published in 2021 in the peer-reviewed journal *Trends in Plant Science*, "a large-scale switch to organic farming in the EU could possibly turn out to be a disservice to global sustainability"¹⁹.

The reason is not difficult to discern. Organic farming is justified by an appeal to 'naturalness' rather than to any scientifically-determined principles of ecological harm and benefit. Moreover, organic's refusal to use synthetically-derived pesticides and fertilisers, while potentially of benefit to on-farm biodiversity, depresses overall productivity, requiring – all other things being equal – substantially more land to be used to produce the same amount of food.

Organic's prohibition of biotech has no ecological benefits at all, moreover, being based merely on an emotional rejection of what two decades ago was considered by some as risky new technology. Indeed, the use of biotech in crop breeding can help to reduce pesticides and fertilisers while safeguarding yields, providing a win-win²⁰. 'Organic-biotech' might therefore be the best combination of all, but is rejected out of hand by the organic lobby. The current world food crisis, exacerbated by Russia's invasion of Ukraine, provides an opportunity for the urgent reconsideration of these outdated positions.

A recent paper calculated a drop in total food production of 40% in organic systems compared to a conventional farming baseline²¹. If we use this as an illustrative example (note: in the real world productivity will be different for different crops, and the increase in organic farmland area would not necessarily be proportionally applied to wheat) the drop in production of wheat would be 9 million tonnes based on the original 2020 wheat production of 123 million tonnes. For maize, if we repeat the same exercise based on 2020 production of 63 million tonnes, a conversion to 25% organic would reduce output by 5 million tonnes²². For other coarse grains (barley, oats etc), with a 2020 production figure of 88 million tonnes, organic conversion would reduce output by 6 million tonnes. For all cereals, the original 2020 production is 274 million tonnes, and a 25% organic proportion would reduce overall output by 20 million tonnes.

CROP	2020 Production	Projected organic losses in 'F2F'
Wheat	123	9
Corn/maize	63	5
Barley/oats/etc	88	6
Total	274	20



CONCLUSION

In an upcoming report we will more fully address the land-sparing benefits of higher yield agriculture. For now, the figures above show – in our illustrative scenarios with necessary caveats – that current European policy is pushing yields far below what they might otherwise be in a more science-driven policy environment.

While our figures should not necessarily be interpreted cumulatively, they do suggest that this could be in the order of 150 million tonnes if the biofuels issue is not dealt with, Europeans do not adopt more plant-based diets, crop genetic improvements delivered by modern molecular biology continue to be banned, and the ill-advised conversion to organic continues.

While Europe itself might not starve due to the opportunity cost of all this food not produced domestically, it will very likely lead to big increases in land use elsewhere (which may in turn lead to rainforest destruction and the like) and put an upward pressure on world food prices thus leading to higher rates of food insecurity, malnutrition and even starvation in less privileged countries and regions.

A cautionary tale comes from Sri Lanka, where a government ban on the import of synthetic nitrogen fertilisers led to a crash in domestic food production, triggering widespread hunger, exacerbating a sovereign debt default and helping drive massive protests which toppled the prime minister²³. Europe is not about to follow such a capricious and ill-advised path, but the Sri Lankan experience does at least indicate the risks of such a direction of travel.

If Europe continues to move away from scientific evidence in its policy choices regarding food and agriculture, the outcome will be worse for the climate, for biodiversity and for the world's poor. It will also make it harder to face down Vladimir Putin's aggression in Ukraine without increasing the risk of large-scale famine and starvation in the Global South. Europe can and must do better.



REFERENCES

1. World Food Programme/FAO, 6 June 2022. 'Hunger Hotspots FAO-WFP early warnings on acute food insecurity June to September 2022 Outlook'. <https://www.wfp.org/publications/hunger-hotspots-fao-wfp-early-warnings-acute-food-insecurity-june-september-2022>
2. WFP/FAO, 10 May 2022. 'Hunger Hotspots FAO-WFP early warnings on acute food insecurity, June to September 2022 Outlook'. https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000139904/download/?_ga=2.107269701.694766831.1655200317-2134410487.1655200317&_gac=1.12708165.1655200336.CjwKCAjw46CVBhB1EiwAgY6M4p4LTkaoTZ9IAzpaf-7vJURt94rzOMMOHULZ_up_WF56jklLmlAefxoClzMQAvD_BwE
3. World Food Programme/FAO, 6 June 2022. 'Hunger Hotspots FAO-WFP early warnings on acute food insecurity June to September 2022 Outlook'. <https://www.wfp.org/publications/hunger-hotspots-fao-wfp-early-warnings-acute-food-insecurity-june-september-2022>
4. WFP, 6 May 2022. 'WFP calls for urgent opening of Ukrainian ports to help rein in global hunger crisis'. [wfp.org/news/wfp-calls-urgent-opening-ukrainian-ports-help-rein-global-hunger-crisis](https://www.wfp.org/news/wfp-calls-urgent-opening-ukrainian-ports-help-rein-global-hunger-crisis)
5. T&E, 24 March 2022. Food not Fuel: a briefing by Transport & Environment. https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2022/03/202203_Food_not_Fuels-1.pdf
6. OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030: OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030 by commodity. Accessible via: <https://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?QueryId=107196&vh=0000&vf=0&l&il=&lang=en> This is the same calculation as in Table 1 of https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2022/03/202203_Food_not_Fuels-1.pdf but for EU only and for 2020 only.
7. Lark, T. et al, 2022: 'Environmental outcomes of the US Renewable Fuel Standard', PNAS, 119 (9) e2101084119. <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2101084119>
8. European Commission. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0952&from=GA>
9. USDoE, Alternative Fuels Data Center. 'US Corn Production and Portion Used for Fuel Ethanol'. <https://afdc.energy.gov/data/10339>
10. Ritchie, H., 4 March 2021. 'If the world adopted a plant-based diet we would reduce global agricultural land use from 4 to 1 billion hectares', Our World in Data. <https://ourworldindata.org/land-use-diets>
11. Ritchie, H., 4 March 2021. 'If the world adopted a plant-based diet we would reduce global agricultural land use from 4 to 1 billion hectares', Our World in Data. <https://ourworldindata.org/land-use-diets>
12. FAOSTAT. Food Balances (2010-) <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS>
13. OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030: OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030 by commodity. <https://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?QueryId=107196&vh=0000&vf=0&l&il=&lang=en>
14. Qaim, M., 2020: 'Role of New Plant Breeding Technologies for Food Security and Sustainable Agricultural Development', Applied Economic Perspectives and Policy, 42, 2, 129-50. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aep.13044>
15. Kovak, E. et al, 2022: 'Genetically modified crops support climate change mitigation', Trends in Plant Science, 27, 7, 627-629. [https://www.cell.com/trends/plant-science/fulltext/S1360-1385\(22\)00004-8](https://www.cell.com/trends/plant-science/fulltext/S1360-1385(22)00004-8)



16. European Commission. Cereals statistics. https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/facts-and-figures/markets/overviews/market-observatories/crops/cereals-statistics_en (XLS on EU cereals production, area and yield).
17. Reidy, J., 6 June 2022: 'Ukraine grain exports reach 47.2 million tonnes so far for 2021-22', WORLD-GRAIN.com. <https://www.world-grain.com/articles/16997-ukraine-grain-exports-reach-472-million-tonnes-so-far-for-2021-22>
18. Hoffman, J., 20 June 2022. 'GMO Wheat Searches for a Spot on the World's Table', AgWeb.
19. <https://www.agweb.com/news/crops/wheat/gmo-wheat-searches-spot-worlds-table>
20. Purnhagen, K. et al, 2021: 'Europe's Farm to Fork Strategy and Its Commitment to Biotechnology and Organic Farming: Conflicting or Complementary Goals?', Trends in Plant Science, 26, 6, 600-606. [https://www.cell.com/trends/plant-science/fulltext/S1360-1385\(21\)00071-6](https://www.cell.com/trends/plant-science/fulltext/S1360-1385(21)00071-6)
21. Purnhagen, K. et al, 2021: 'Europe's Farm to Fork Strategy and Its Commitment to Biotechnology and Organic Farming: Conflicting or Complementary Goals?', Trends in Plant Science, 26, 6, 600-606. [https://www.cell.com/trends/plant-science/fulltext/S1360-1385\(21\)00071-6](https://www.cell.com/trends/plant-science/fulltext/S1360-1385(21)00071-6)
22. Smith, L. et al, 2019: 'The greenhouse gas impacts of converting food production in England and Wales to organic methods', nature communications, 10, 4641. <https://www.nature.com/articles/s41467-019-12622-7>
23. OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030: OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030 by commodity. <https://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?QueryId=107196&vh=0000&vf=0&l=&il=&lang=en>
24. Nordhaus, T. & Shah, S., 5 March 2022: 'In Sri Lanka, Organic Farming Went Catastrophically Wrong', Foreign Policy. <https://foreignpolicy.com/2022/03/05/sri-lanka-organic-farming-crisis/> and The Economist, 16 October 2021, 'A rush to farm organically has plunged Sri Lanka's economy into crisis'. <https://www.economist.com/asia/2021/10/16/a-rush-to-farm-organically-has-plunged-sri-lankas-economy-into-crisis>



© RePlanet 2022
EU transparency Registry
179551845769-58

www.replanet.ngo

a RePlanet

 **Ekomodernisterna**

www.ekomodernisterna.se

